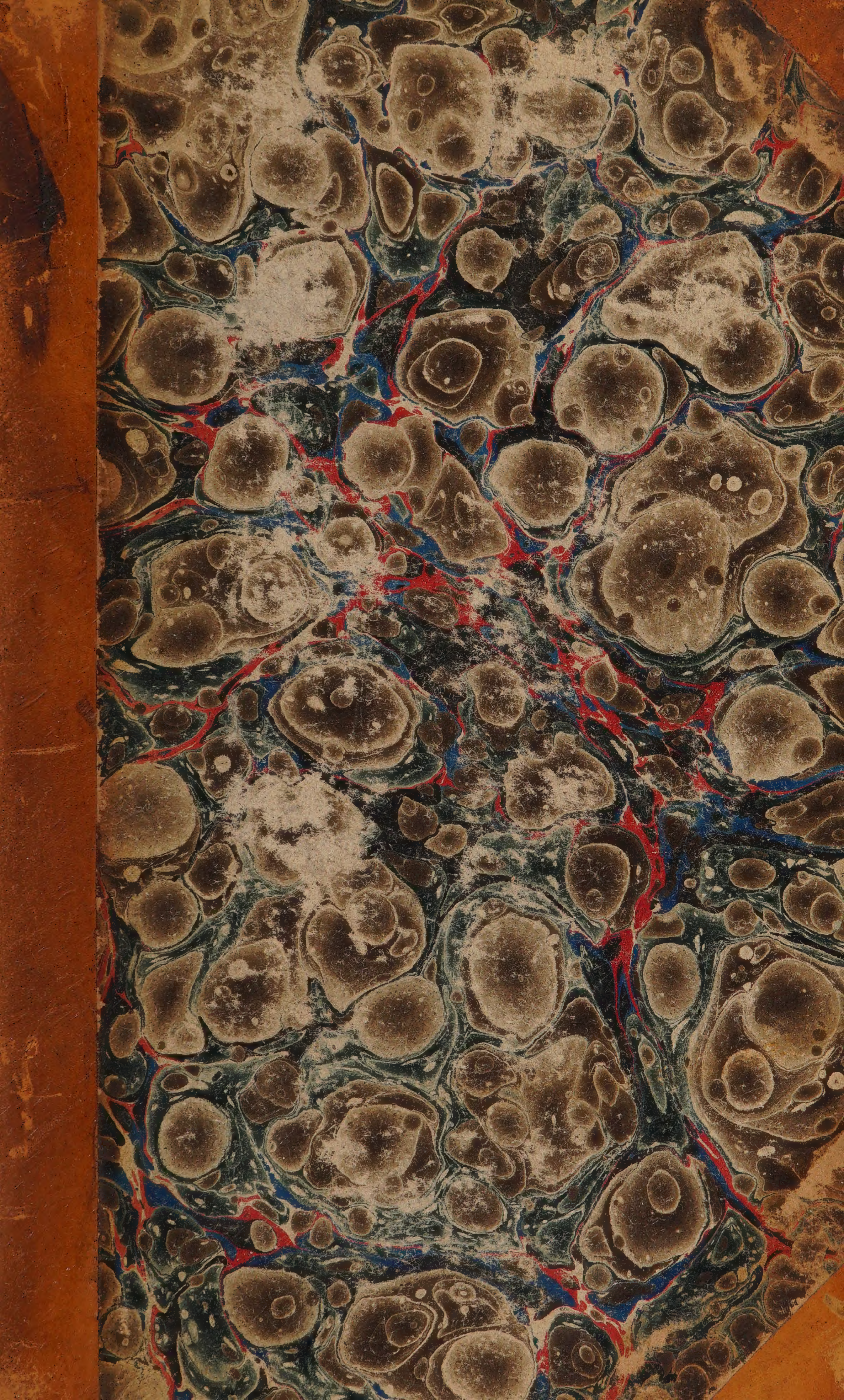


~~11^b f20 / h11~~

Givh 11

RECUEIL
DE MÉMOIRES
DE MÉDECINE,
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES;

Faisant suite au Journal qui paraissait sous le même titre.

RÉDIGÉ,

SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ,

Par M. FOURNIER, Médecin, Secrétaire du Conseil de Santé, ancien Chirurgien en chef adjoint des armées.

PUBLIÉ PAR ORDRE DE S. EXC. LE MINISTRE SECRÉTAIRE D'ÉTAT AU DÉPARTEMENT DE LA GUERRE.

TOME QUATRIÈME.

PARIS,
IMPRIMERIE DE C. L. F. PANCKOUCKE,
RUE POUPÉE, N° 7.

MAI 1818.

AUX LECTEURS.

Je remplis une tâche bien pénible, en annonçant à mes lecteurs, la mort de M. Biron, auquel le Ministre avait daigné m'associer pour la rédaction de ces Mémoires. Mon savant collaborateur a payé le fatal tribut le 15 décembre 1817, à la suite d'une phlegmasie chronique de la poitrine, maladie avec laquelle il s'était, pour ainsi dire, accoutumé à vivre depuis quarante ans. Un régime sévère, qu'il dirigeait lui-même avec une grande habileté, avait long-temps triomphé des causes qui menaçaient incessamment ses jours. Il semblait même, depuis trois ou quatre années, que la lésion pulmonaire s'était atténuée; et la mort de M. Biron a surpris tous ceux de ses amis qui en ont connu la cause, tant on était habitué à le

voir sortir victorieux de la lutte que, tous les hivers, il avait à soutenir contre la maladie.

Vincent-Jean-Paul Biron, médecin en chef d'armée, officier de la légion d'honneur, etc. était né à Chaudes-Aigues, en Auvergne, le 24 janvier 1758. Il était entré au service, en qualité de médecin surnuméraire, à l'hôpital de Metz, en 1784. Une instruction solide, un zèle infatigable pour l'étude et pour le service, un esprit rempli de finesse et de perspicacité, le firent distinguer de bonne heure. Il devint successivement (en 1787) médecin titulaire de l'hôpital militaire de Montmédy; (en 1789) médecin professeur à l'amphithéâtre de l'hôpital militaire de Toulon; (en 1792) médecin secrétaire du Conseil de santé; (même année) médecin de l'hôpital de Saint-Omer; (1793) médecin de l'hôpital militaire de Calais; (même année) médecin en chef d'armée, et secrétaire du Conseil de santé; (1794) médecin en chef de l'armée des Ardennes; (même

année) membre et secrétaire de la commission de santé. Il continua à faire partie de ce corps, sous ses différentes dénominations, jusqu'en 1800. A cette époque, il fut nommé médecin en chef, inspecteur général, dirigeant le service de santé de l'armée de réserve destinée pour l'Italie. A la fin de la campagne, il fut employé, auprès du Conseil de santé, pour recueillir les observations relatives à l'art de guérir, faites dans les hôpitaux militaires. En 1804, il fut envoyé au camp de Boulogne, comme médecin principal; ce fut là qu'il reçut la décoration de la légion d'honneur. Il fit la campagne de 1805, dite d'Austerlitz, en qualité de médecin en chef, adjoint à M. Coste, premier médecin des armées. Il fut appelé à Paris, en 1807, avec le titre et le traitement de médecin en chef d'armée, et fut chargé de diriger le service de santé de l'hôpital du Val-de-Grace : il a rempli ces fonctions jusqu'en 1813. Il avait été nommé en même temps inspecteur des hôpitaux militaires près

les eaux minérales. En 1809, il obtint la place de médecin en chef adjoint de l'hôtel des Invalides, emploi qu'il a conservé jusqu'à son décès. Le Ministre de la guerre le chargea, en 1813, de l'inspection des salles militaires dans les hôpitaux civils. Le 16 novembre 1816, il fut nommé, par ordonnance du Roi, membre de la commission chargée de présenter les moyens d'améliorer l'enseignement de la médecine et de la chirurgie en France.

M. Biron, malgré la faiblesse de sa santé, avait une activité que soutenait son zèle infatigable pour le service et pour les progrès de l'art de guérir. Il était membre de diverses sociétés savantes, et avait été président de la société de médecine de Paris. Feu Dehorne, rédacteur de l'ancien Journal de médecine militaire, et qui savait apprécier le mérite de M. Biron, l'avait associé à la rédaction de ce journal, auquel il eut une grande part.

M. Biron, l'un des médecins les plus distingués de l'époque actuelle, tant à cause de

l'étendue, de la variété de ses connaissances et de son érudition, que par ses talens, comme praticien, et par la noblesse de son caractère; était aussi l'un des médecins militaires qui possédait le mieux la science de l'administration; et, sous ce rapport, le Ministre de la guerre a fait, à sa mort, une perte bien difficile à réparer. M. Biron avait fait une étude particulière de tout ce qui est relatif à l'histoire de la médecine militaire et du service de santé. Ces matières étaient fort bien classées dans son esprit, et il dissertait, à leur sujet, d'une manière péremptoire. Notre collègue a, sans doute, laissé de précieux documens sur ces objets.

M. Biron a publié peu d'écrits; mais les articles sur la médecine, dont il a enrichi l'Encyclopédie méthodique, justifient tous les éloges que je lui donne ici. Les personnes qui ont lu les trois premiers volumes de ces Mémoires, ont eu plus d'une fois l'occasion d'apprécier les talens de feu Biron. Et moi, qu'une association de travaux mettait sou-

vent en rapport avec cet écrivain, combien n'ai-je point de justes motifs de déplorer sa perte! Honoré de la confiance du Conseil de santé, et de l'attache de S. E. le Ministre de la guerre, pour succéder à M. Biron; chargé seul maintenant de la rédaction des Mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires, je sens tout le poids des obligations que j'ai à remplir. C'est dans mon zèle et dans un dévouement sans bornes, que je trouverai, je l'espère, les ressources dont j'ai besoin pour n'être point trop au-dessous de la tâche qui m'est confiée. Je la remplirai, je le sens, avec quelque succès, tant que le Conseil de santé continuera de m'éclairer de ses lumières; et si mes confrères les officiers de santé militaires veulent bien m'aider toujours dans mes travaux, en me fournissant assidument les résultats de leurs recherches et de leurs méditations.

FOURNIER.

MÉMOIRES
DE MÉDECINE,
DE CHIRURGIE
ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

MÉMOIRE

Sur la topographie médicale de Digne, département des Basses-Alpes; et sur les eaux thermales de cette ville, avec des observations sur leur situation et sur leurs propriétés médicinales (1); *par* Jacques BARDOL, *docteur en médecine; membre correspondant de la société de médecine de Paris, de l'académie médicale de Madrid; ancien médecin en chef des hôpitaux militaires, et d'un*

(1) Ce mémoire a été fait à Digne en l'an 9, et envoyé au conseil de santé en l'an 10 (1802). Il a été revu et corrigé à Bourges dans le mois d'avril 1815, lorsque l'auteur était encore inspecteur des hôpitaux de la 21e division militaire.

corps d'armée; ex-inspecteur des hôpitaux de la 21e division militaire.

> Vita brevis; ars longa; occasio celeris; experimentum periculosum; judicium difficile.
>
> HIPPOC., *aph.* Ier, *liv.* 1.

ESQUISSE *de la topographie médicale de la ville de Digne et de son territoire.*

Tous les hommes aiment les lieux qui les ont vu naître; la plupart même languissent et meurent quand ils en sont éloignés sans avoir l'espérance d'y retourner; mais cet amour général de la patrie, ce sentiment auteur de si grandes choses, à quoi tient-il? Faut-il uniquement le rapporter à la sérénité du ciel, à la salubrité de l'air, à la bonté des eaux, à la fécondité de la terre, à l'existence de la vie animale; enfin, à l'organisation physique des sites? je ne le crois pas.

L'influence de nos premières sensations, qui sont ineffaçables; la force de l'habitude, aussi puissante que la nature; les soins reçus dès notre enfance, les affections qui en ont été nécessairement la suite; nos besoins réciproques, notre dépendance mutuelle; enfin, tous les rapports moraux qui lient les mortels

entre eux, y ont, à mon avis, beaucoup plus de part.

Eux seuls peuvent expliquer les regrets, la langueur et la mort dont ont été particulièrement frappés, aux armées, les habitans des plus âpres climats de nos contrées (1); eux seuls peuvent expliquer l'attachement des *Dignois* pour leur ville. Non-seulement ils se complaisent à l'habiter, mais ils en vantent le séjour aux étrangers.

Voyons si la description topographique, que je vais en donner, justifiera leur sentiment ou mon opinion. Commençons par la campagne : le cadre vaut bien le tableau.

Vers la fin du 23e degré de longitude, au commencement du 44e de latitude, au milieu du département des Basses-Alpes, à 32 lieues nord-est de Marseille, et à 174 sud-est de Paris, on voit quatre montagnes à direction irrégulière, et appelées Pied-Cocu, Cousson, la Côte ou Courbon, et S.-Vincent. Chaînons

---

(1) Au commencement de la guerre de la révolution, lorsque nos armées ne manquaient de rien, et que les hôpitaux étaient bien pourvus et bien tenus, on a vu les habitans du Cantal, de l'Ardèche, du Mont-Blanc, etc., soupirer après leurs chaumières, et mourir, par douzaine, de la nostalgie.

successifs des colosses alpins qui vont se perdre dans les flots de la Méditerranée, elles présentent tous les caractères de formation secondaire, elles ont pour noyau des rochers généralement calcaires, entremêlés de quelques lits schisteux, veinés les uns et les autres, et le plus souvent perpendiculairement, par une substance qui m'a paru du sulfate de baryte, variant en épaisseur depuis une ligne jusqu'à deux pouces. (1)

Ces rochers, rarement projetés en désordre, sont le plus souvent arrangés par couches inclinées, et à peu près de la même épaisseur. Cette inclinaison n'a pas de direction déterminée; elle suit ordinairement la pente du sol qui lui sert de base.

Des gorges profondes et sinueuses où se pré-

---

(1) La terre qui les environne est argileuse, ocreuse, marneuse et limoneuse; la pierre, plâtre de plusieurs couleurs, y est très-commune; les minéraux utiles, et sur-tout les minéraux précieux, y paraissent étrangers; mais on y trouve beaucoup de pétrifications, principalement marines, sur la crête et le long de la croupe des montagnes; S.-Vincent sur-tout est riche en ce genre, et parmi le grand nombre qui y est répandu, on reconnaît facilement les carinaires, les argonautes, les nautiles, les baculites, les orthocères, les bélemnites, les pointes d'oursins, etc. J'y ai rencontré tous ces genres.

cipitent plusieurs torrens, dont les principaux sont le Mardarie, Bléone et les Eaux-chaudes, séparent ces quatre montagnes, et en s'élargissant laissent entre elles une vallée, qui forme le territoire de Digne.

Plus longue que large, cette vallée est traversée dans sa plus grande étendue, et du nord-est au sud-ouest, par la Bléone, dont le lit vaste, coupé par des rochers, couvert de gravier et de pierres roulées, atteste la fureur de ses débordemens.

Les coteaux qui la bordent, escarpés, sillonnés par des ravins, et pour ainsi dire arides au nord et au couchant, s'adoucissent, prennent de l'étendue aux aspects opposés, et deviennent aussi rians que richement cultivés.

Le vallon ne leur cède en rien. C'est une vaste prairie enrichie de vignobles, de jardins, et plantée d'arbres fruitiers de toute espèce. Son sol, composé des débris des montagnes voisines, participant de leur nature plâtreuse, est en même temps limoneux; ce qui explique sa grande fécondité, qui est encore accrue de tout ce que peut y ajouter la multiplicité des sources qui y coulent. Les habitans ont su si bien les recueillir et si bien les diriger, qu'il n'est pas de sécheresse, quelque longue qu'elle soit, qui puisse nuire à sa végé-

tation. On est riche avec peu de fonds, quoique la culture se fasse à bras, et que la main-d'œuvre soit coûteuse.

Les légumes et les fruits qu'on y cueille sont bons, et seraient meilleurs s'ils n'étaient attaqués par les insectes (1). On distingue sur-tout les asperges, les artichaux, les poires et les prunes. Le foin s'y coupe régulièrement trois fois par an ; mais son abondance ne répond pas au nombre des coupes ; il n'est pas non plus d'une excellente qualité : il est sec, coriace, échauffant et comme astringent. Il doit ces défauts à la négligence des cultivateurs, qui n'ont pas soin d'élaguer et de faire périr les mauvaises herbes, comme la zizanie ; à la nature mentionnée des terres, et à la qualité des eaux, qui sont dures, froides et très-plâtreuses.

Quoi qu'il en soit, cette vallée serait très-intéressante si elle occupait plus d'espace, si son horizon était moins court, s'il était mieux terminé, et si l'on ne voyait pas, toutes les fois

---

(1) Les hannetons dépouillent les arbres, et particulièrement les pruniers ; les mouches piquent les fruits, les altèrent et les font tomber. Les petits oiseaux en font aussi une grande consommation.

que l'on regarde le ciel, des monts sourcilleux souvent couronnés de frimas, et un amphithéâtre de rochers décharnés, monumens éternels des désastres qu'a éprouvés notre planète.

C'est à l'orient de ce bassin, non loin de Cousson, au bas de Pied-Cocu et autour d'un rocher plus schisteux que calcaire, moins élevé que la dernière montagne, mais qui domine le vallon, que l'on rencontre la ville de Digne.

Le torrent des Eaux-chaudes la borde au midi; celui du Mandarie, qui la partageait autrefois, au septentrion; et Bléone au couchant. Les deux premiers, après avoir payé quelque tribut d'utilité à la ville, se jettent dans le dernier, pour ainsi dire, à angle droit, et vont grossir à Malijay les eaux de l'inconstante Durance.

Digne, dont la fondation est très-ancienne, puisqu'elle existait long-temps avant l'ère chrétienne, justifie en tout le portrait qu'en a fait César (1) entrant dans les Gaules. Bâtie en amphithéâtre, ses maisons sont groupées sans

---

(1) Ce grand homme s'écria en la voyant : « *Digna,* » *indigna, inter montes posita, gens agrestis et barbara,* » *spelunca latronum!...* »

cour, comme sans jardin; ses rues sont étroites, tortueuses, à pente inégale, mal pavées, malpropres, pleines de fumier (1) et d'ordures. On n'y compte pas un seul monument, on n'y voit pas une seule place; et l'intérieur des habitations, pour la distribution, pour les commodités et la propreté, ne dément en rien le portrait que nous venons de tracer.

Est-elle plus heureuse en promenades? non; mais elle pourrait l'être. Le pré de la Foire, spacieux et situé sur le Mardarie, est susceptible de beaucoup d'embellissemens. Son terrain est excellent. Les ormeaux, qui ont échappé aux dévastations révolutionnaires, sont de la plus belle venue, et accusent l'incurie dignoise, qui aurait dû leur donner des frères, qui devrait placer des siéges sous l'ombrage qu'ils procurent, ménager une pente pour l'écoulement des pluies; carrer la place, la sabler après l'avoir déblayée des pierres roulantes, la dégager de ce qui borne inuti-

(1) Ce fumier est composé, comme dans la basse Provence, de plantes aromatiques, encore communes à Digne, et sur-tout de buis ou bouis, qui pourrit plus facilement qu'on ne croirait, mais qui répand une odeur très-forte pendant sa fermentation. On prétend que son engrais n'est ni bon ni durable.

lement son horizon, et profiter enfin du torrent qui la côtoie, pour récréer la vue par le spectacle des jets-d'eau et des réservoirs, faciles à se procurer.

L'air de Digne est délicieux; quand il est froid, il est généralement sec; et quand il est chaud, il est rarement humide. Tout le monde sait qu'il n'y a que l'humidité compliquant les deux autres états, qui le rende dangereux pour la santé. Le printemps est variable, orageux et pluvieux (1); l'été sec, beau et sain, quand il n'est pas trop chaud; l'automne superbe, et se prolonge beaucoup; l'hiver, quand il n'est pas semblable au printemps, est assez doux; la neige y tombe rarement et y séjourne peu, et les autres frimas n'y sont pas communs.

Les vents, qui tracassent tant la basse

---

(1) Les pluies sont si fortes, et les torrens grossissent si rapidement, que les blanchisseuses ont de la peine quelquefois à sauver leur linge et à garantir leur vie. On assure même que Digne s'étendait autrefois jusqu'à Notre-Dame-du-Bourg, et que cette partie a été emportée par un débordement du Mardarie. Les restes d'une belle église et de plusieurs fondemens qu'on y voit encore, et sur-tout la force de l'ancienne population de Digne, appuient cette opinion, qui peut-être est une vérité historique.

Provence, soufflent rarement à Digne avec violence ; la position topographique de cette ville en fournit les raisons : les montagnes qui l'entourent la défendent de tout côté ; les vents du sud et de l'ouest passent pour les plus fréquens ; mais je n'ai pas assez de données pour signaler celui qui domine ; et d'ailleurs il est difficile de le reconnaître, parce que la multiplicité des gorges change leur direction, et fait mentir la girouette ; mais je puis assurer que le nord et le nord-ouest y conservent leur âpreté piquante ; et que c'est à leur souffle glacé, comme dans les autres parties de la Provence, qu'il faut rapporter toute la rigueur du climat.

Les brouillards qui se traînent quelquefois sur le sommet des montagnes, ne descendent presque jamais sur la ville.

L'eau qu'on y boit est détestable : plus chargée de sélénite que celle d'Arcueil près Paris, et que celle de Clermont en Auvergne, elle incruste en très-peu de temps les canaux, dans lesquels elle coule, d'un dépôt calcaire si épais, qu'ils en sont bientôt entièrement obstrués ; elle couvre aussi les racines qui y pénètrent, et les corps étrangers qui y tombent, d'une croûte de la même nature, qui, conservant toujours quelque chose de la forme

de ces mêmes corps, en fait des objets de curiosité.

Elle vient de loin; sa conduite est dispendieuse et pénible; elle ne se distribue que dans quelques quartiers; les fontaines qui la reçoivent sont grossières et maussades. Elle devient louche à la plus petite pluie; elle cuit difficilement les légumes, et décompose le savon; elle dispose aux obstructions viscérales, aux engorgemens des glandes, aux écrouelles, au rachitisme, aux coliques, et enfin, elle a tant d'inconvéniens, et il est, dit-on, si facile d'en avoir de meilleure, qu'il est difficile d'expliquer pourquoi on n'a pas cherché à se procurer une autre boisson. (1)

C'est sans doute la même cause ou le défaut d'accord parmi les habitans qui fait que les Dignois n'ont pas travaillé à agrandir leur territoire. Ils pouvaient en conquérir beaucoup en encaissant les torrens et en terrassant les coteaux (2). Ils pourraient encore

---

(1) L'auteur avait essayé d'expliquer ici à quoi tient cet état de choses; mais les raisons qu'il en donnait nous ont paru étrangères à l'objet de ces mémoires.

(2) Depuis la révolution, on a beaucoup défriché, et

tirer un grand parti des eaux qui les avoisinent. Au lieu de se contenter de les employer en arrosages, il faudrait en alimenter des manufactures, établir par exemple des tanneries, des savonneries, des blanchisseries, des papeteries, etc., et nourrir des vers à soie : les mûriers se plaisent dans le climat.

Alors les Dignois pourraient perdre ce goût de l'oisiveté et des plaisirs qui, les portant au luxe des habits et de la bonne chère (1), au jeu, à la chasse, les éloignent de la cul-

---

sur-tout dans les parties supérieures; mais, faute d'avoir fait des murs de soutenement, les terres s'éboulent; les torrens, dans les jours d'orage, se changent en vrai mortier: et le lendemain d'une ravine, le cultivateur, déchu dans ses espérances, ne trouve que des rochers décharnés à la place d'un nouvel héritage qu'il croyait avoir conquis. Ne valait-il pas mieux laisser son sol en bois ou en communal ?

(1) Cette friandise est plutôt pour eux une occasion de privation que de jouissance. Les fortunes sont médiocres; les denrées sont portées à un taux qui ne permet qu'au petit nombre d'en acheter; elles sont d'ailleurs d'une qualité inférieure. Pendant les deux tiers de l'année, on est réduit au mouton; l'agneau est mauvais, la volaille maigre, le gibier rare, le poisson l'est encore plus. Le chevreau est excellent, les petits oiseaux délicieux, et le vin plus que passable. Pour surcroît, l'apprêt se fait tout à l'huile, et la pâtisserie à la graisse.

ture des sciences et des arts (1); l'industrie renaîtrait, et leur commerce ne serait pas réduit à la simple consommation locale et à la vente de quelque peu de bétail, de quelques cuirs et de quelques pruneaux, aux jours de foire.

Avec ces établissemens et ces nouveaux moyens d'exister, les mœurs, dont l'occupation est la gardienne, pourraient encore s'épurer, et la population s'accroître. Au lieu de 3,000 et quelques cents ames, terme où elle languit depuis 1629, époque d'une peste terrible (2), on pourrait la revoir à 10,000 habitans.

Les Dignois, placés entre les habitans de la basse et de la haute Provence, ont un peu du caractère des uns et des autres; ils sont moins vifs et aussi sobres que les premiers, et ont un peu de la bonhomie des seconds.

Leur tempérament est plus bilieux que sanguin, leur structure est ordinaire; l'autre sexe n'y est nubile que de 14 à 17 ans. La vieillesse

---

(1) Il n'y a pas une école primaire régulièrement établie; on n'y trouve ni maître de musique, ni maître de dessin, et encore moins de mathématiques et de langues. Les libraires y sont inconnus.

(2) Au rapport de Gassendi, ce fléau commença dans

n'est pas absolument infirme; mais elle ne s'y prolonge pas beaucoup; on n'y compte pas un seul nonagénaire en ce moment.

Les maladies aiguës, tant continues qu'intermittentes (1) y sont moins familières qu'ailleurs; elles sont dues aux causes ordinaires, sur-tout aux vicissitudes aériennes; les affections chroniques, suite de l'usage des eaux, ou filles du virus syphilitique (2) y sont plus

---

les premiers jours de juin. Pendant quatre mois qu'il dura, l'air fut brûlant et le temps orageux; la mortalité fut croissante jusqu'au 15 d'août. De cette époque, elle alla en diminuant; et au commencement d'octobre, la peste avait fini ses ravages. Sur dix mille personnes, elle en avait enlevé huit mille cinq cents, plus d'hommes que de femmes, et plus de jeunes gens que de vieillards. Elle reparut six mois après, et porta sur les étrangers. On remarqua que ceux qui l'avaient eue, en furent exempts.

(1) On peut les attribuer à quelques fossés où l'eau croupit en été, et qu'on rencontre, soit aux Epinettes, soit près du pont de Rhône; et sur-tout à des marres qu'on a pratiquées du côté de celui des Eaux-chaudes, et dans lesquelles on fait rouir le chanvre. Il s'en exhale, sur la fin de l'année, des miasmes chargés des gaz ammoniac, acide carbonique, hydrogène seul ou sulfuré, causes puissantes de ces maladies. Il serait facile d'y remédier.

(2) On prétend que ce sont les Espagnols qui y apportèrent ce virus.

communes. Les plus marquantes sont les paralysies, les obstructions viscérales, les différens calculs, le rachitisme et les scrophules, qui paraissent sous diverses formes.

Cherchons à présent la source des eaux thermales; sortons à l'est de la ville, traversons deux fois le torrent des Bains; la première sur un pont de pierres, et la seconde sur une planche; côtoyons-le de près, en le laissant à droite, par le moyen d'un chemin qu'on a creusé le plus souvent dans le roc, et après trois quarts d'heure de marche dans une gorge profonde, nous arrivons à la porte d'un bâtiment adossé contre un rocher d'une grande élévation, raboteusement taillé à pic, et de la même nature que ceux des montagnes déjà décrites.

C'est aux pieds de ce rocher menaçant, où malgré la perpendiculaire qu'il affecte, on voit croître plusieurs plantes (1) et vivre des couleuvres, qui sont encore plus étonnantes par leur nombre que par leur gros-

---

(1) Le figuier, le noirprun, l'épine-vinette, la ronce, la pariétaire, la roquette, le séneçon maritime, plusieurs espèces de scabieuses, d'orties, de capillaires; la scolopandre, le polypode, etc.

seur (1), que cette source s'échappe par plusieurs points.

Je n'entrerai pas dans les détails de son histoire (2) : ils n'ajouteraient rien à ses vertus thérapeutiques ; il est certain que l'époque où

---

(1) Notre couleuvre verte et jaune. On ne conçoit pas comment ces couleuvres peuvent subsister. Les souris, les grenouilles, les oiseaux, les insectes, sont presque étrangers à cette habitation. On y voit à peine quelques mouches ; elles montent sans doute au-dessus, où il y a quelques arbres et un gazon où elles trouvent les alimens qui leur conviennent. Elles se laissent tomber souvent, et c'est dans le temps de leurs amours.

M. Frison a eu la bonté de m'en disséquer deux : l'une se trouva mâle, et l'autre femelle ; c'est par ce moyen que j'ai reconnu que ces reptiles étaient de vraies couleuvres.

(2) On croit que c'est Jeanne, reine de Jérusalem, de Naples et de Sicile; comtesse de Provence, régnant au commencement du quatorzième siècle, qui en fit la concession à la ville de Digne. L'endroit où elle se trouve s'appelait la baronie de Feston. On y voit les ruines d'un château, qui, conservant le nom de la reine Jeanne, justifie cette opinion.

Les bains furent vendus en 1781, par la commune de Digne, à M. Martin, à des conditions qui conservent aux habitans leurs anciens droits : ils consistaient à avoir gratis, et à la disposition du maire, quatre lits pour les pauvres; et dans l'observation d'un tarif où était réglé le

l'on a commencé à en user doit être tres-reculée, et parce que les hommes sont de temps immémorial sujets aux maladies, et parce que partout ils ont cherché les moyens de s'en guérir; et certes il était naturel d'essayer de celui-là! Le climat, aux chaleurs près, qui sont plus fortes, est le même que celui de la ville.

Mais nous nous arrêterons un moment à considérer ce lieu sauvage; les localités ne sont pas étrangères au succès de ces sortes de moyens curatifs. On sait à la vérité que de pareilles sources se trouvent généralement dans des gorges; mais on ne sait pas que l'art, pour celle-ci, a été aussi avare que la nature. La suite le prouvera.

ESQUISSE *de la Topographie extérieure et intérieure des Bains.*

A gauche, des rochers escarpés contre lesquels est adossé le bâtiment; à droite, le tor-

---

prix de toutes les choses dont avaient besoin les Dignois pendant l'usage des bains.

Ce tarif n'a pas servi de règle au nouveau propriétaire: i fait payer jusqu'à trois louis, pour le temps de la saison, la place d'un mauvais grabat, dans une chambre commune.

rent qui roule avec fracas sur un lit pierreux, et qui dévaste au lieu de féconder ses bords ; en perspective, le pignon au lieu de la façade du bâtiment : c'est-là que se trouve la porte d'entrée. Elle est digne de l'édifice : basse, gothique, quand elle s'ouvre elle laisse échapper des vapeurs qui annoncent la destination du local.

On entre sous une voûte obscure, où se trouvent à droite les latrines, et en face un pilier qui, cachant la porte de l'écurie, semble vous fermer tout passage ; on arrive pourtant par une échappée, dans une cour étroite, mal pavée, et où les rayons directs du soleil n'ont jamais pénétré ; on y voit à gauche la fontaine qui sert à la boisson, et trois petites portes pratiquées à divers aspects.

La première fait descendre dans une cuisine qui a l'air d'un souterrain ; la deuxième conduit, par le moyen d'un perron en ruine, au premier étage dans un corridor long et noir, où s'ouvrent les portes des chambres destinées aux malades ; la troisième, ainsi que le corridor, mène dans une espèce de cave qui sert d'antichambre aux différens bains, et où il faut chercher, à tâtons, un escalier dérobé pour monter au deuxième, qui n'est qu'une répétition du premier ; eh ! certes, il faut

avouer que ni le goût ni le luxe ne se sont mis en dépense pour y entretenir la propreté.

Une porte mal fermée, des croisées délâbrées, une cheminée gothique, une armoire en forme de guérite, une chaise pour chaque personne, et autant de lits que possible, forment tout l'ameublement. La propreté y est aussi étrangère que la bonne grace; mais en revanche on y paye fort cher son gîte et sa nourriture.

Toutes ces chambres ont leur aspect plus au midi (1) qu'au levant. Elles offrent pour perspective le lit du torrent, image de la dévastation, et des coteaux rapides qui se masquent irrégulièrement, et qui, à travers les rochers escarpés, laissent voir quelque peu de verdure.

Le coteau le plus voisin est couvert d'un taillis en chêne, et de beaucoup d'autres plantes (2);

(1) Aspect funeste! et parce que la saison des bains est celle des chaleurs; et parce que les rayons du soleil, engouffrés dans cette étroite gorge, et réfléchis par les surfaces de toute espèce, y forment un tel foyer de chaleur, qu'on étouffe dans les chambres, et que si l'on veut ouvrir les portes, il s'établit de suite un courant d'air funeste pendant l'usage des bains.

(2) Il y croît l'alisier, le cerisier, la viorne, l'épine vi-

il se termine par une petite prairie plantée en verger. Il serait agréable d'y aller faire la méridienne; mais comme il n'appartient pas au propriétaire des Bains, on ne jouit que de son aspect. Il y a encore, non loin du bâtiment et à l'est, un hameau; mais il n'offre rien pour l'amusement, pas même un plateau pour y établir des jeux ou un bal champêtre; l'accès en est même interdit, pour peu que le torrent grossisse. Voilà tous les charmes de ce lieu, consacré au soulagement des souffrances humaines!

On croit être au bout du monde; le chemin semble finir à la porte; nul voyageur aussi n'y aborde s'il n'est conduit par des infirmités; les cultivateurs n'y égayent que rarement la campagne; on voit à peine quelques moutons qui, grimpant les collines pour paître quelques plantes aromatiques, font rouler des pierres dangereuses pour les passans.

Les oiseaux fuient de ce lieu désert; l'éper-

---

nette, l'alaterne, le troëne, les cheveux de Vénus, le chèvrefeuille, le bouis, plusieurs genêts, le lentisque, le petit houx, les véroniques, la pulmonaire, le lierre terrestre, le pavot cornu, le panais, la sauge d'Europe, celle d'Ethiopie, l'aspic, la lavande, le thym, la boule de neige, etc. etc.

vier, le corbeau, n'y font jamais entendre leurs cris sinistres; le chantre des bois, qui aime tant la solitude, n'y pousse que des accens plaintifs, qui annoncent plutôt les regrets que les soupirs de l'amour heureux : l'hirondelle grise est la seule à y nicher.

Quelle habitation ! quel séjour pour des personnes qui, accablées de maux physiques, et disposées à la mélancolie, viennent y chercher le soulagement et des distractions !

Tout redouble leur triste état : au lieu de l'oubli des soins domestiques, au lieu d'une société agréable et des amusemens variés qu'on trouve dans de pareils établissemens, on ne peut pas même jouir là des avantages de la promenade : le soleil la rend impossible durant le jour, et l'usage des eaux la proscrit le soir, à cause du serein et du frais qui règne plus ou moins à cette époque ; on ne peut pas même prendre le frais dans la cour : la mauvaise odeur la rend inhabitable ; et les couleuvres qui tombent, les pierres qui se détachent, en rendent le séjour peu sûr.

Joignez à ce manque absolu de choses nécessaires, à cette privation de toute jouissance et de tout exercice, les bras en écharpe, les potences qui remplacent les jambes, les muti-

lations de tout genre; la vue des paralytiques, des dartreux, des écrouelleux, enfin de ces squelettes qui sont autant d'ombres errantes: et vous verrez que ce lieu destiné au soulagement de l'humanité, n'est qu'un vrai asile de douleurs où la consolation accompagne rarement l'espérance; heureux quand celle-ci n'est pas entièrement trompée!

Malheur à ceux qui ont l'imagination vive et la sensibilité exaltée! malheur à ceux qui ont contracté l'habitude de réfléchir sur les misères humaines! au lieu de la guérison qu'ils attendaient, ils ne rapporteront que l'hypocondrialgie, maladie d'autant plus funeste, qu'en débilitant le corps, elle donne de l'énergie à l'ame, et qu'on se complait à vivre avec elle.

C'en est fait, me dirait-on : il faut donc abandonner ces Bains? non; tel n'est pas l'objet de ces réflexions : je les estime trop utiles pour les proscrire. Je n'ai rembruni ma description, que je crois très-fidèle d'ailleurs, que pour prouver l'urgente nécessité de changer la disposition du local, et d'avertir le propriétaire actuel des bains (en 1801), que s'il ne change l'esprit et le mode de son administration, il perdra cet établissement, qu'il discrédite déjà tous les jours par un intérêt mal entendu, en

rançonnant les malades qui vont faire usage de ses eaux.

J'aime à croire que le Gouvernement jettera enfin un regard vivifiant sur le moyen de guérison que nous offre la nature, et qu'il lui procurera ce qui lui manque pour rendre son utilité aussi grande et aussi générale qu'il est possible. Il le doit à l'humanité entière, et particulièrement aux militaires qui sont dans le cas de réclamer le bienfait de ces eaux salutaires.

Poursuivons notre carrière, faisons connaître ces eaux, d'abord physiquement, ensuite chimiquement, et enfin médicinalement.

Analyse physique et chimique des Eaux. (1)

Les eaux thermales s'annoncent de loin par une odeur nidoreuse.

A la dégustation elles ne démentent pas

---

(1) Toutes les expériences dont je vais parler ont été faites le 26 floréal an 9, à dix heures du matin, le ciel étant nuageux, le temps frais, le thermomètre de Réaumur à quatorze degrés, l'hygromètre de Saussure à soixante-et-un; le baromètre de Toricelli à vingt-six pouces quatre lignes. L'aréomètre est celui qui est consacré aux analyses des eaux, et où le terme de l'eau distillée est marqué zéro.

cette qualité ; elles impriment à la bouche un goût d'œuf couvé, et procurent quelquefois des éructations de la même nature.

Je n'ai pu leur découvrir aucune saveur saline.

Cette eau est limpide ; elle est légère ; mais elle l'est plus quand elle est chaude, que lorsqu'elle est froide : pesée dans le premier cas, l'aréomètre a marqué 3 degrés au-dessus de zéro, et dans le deuxième, 4 au-dessous ; la différence est donc de sept, et son poids réel est de 4 de plus que l'eau distillée.

Elle est très-lente à se refroidir ; elle perd promptement les premiers degrés de chaleur ; mais il lui faut plus de deux heures pour descendre à la température de celle de la rivière.

Les pluies les plus abondantes, la sécheresse la plus opiniâtre, les froids les plus intenses, les chaleurs les plus fortes, n'augmentent ni ne diminuent sa quantité, et ne paraissent changer ni altérer en rien la proportion ni la nature de ses principes constituans. J'ai réitéré mes expériences par des températures différentes, et j'ai toujours obtenu des résultats respectivement les mêmes.

Si donc, par des températures différentes, elle n'a pas toujours des vertus semblables, dans les cas analogues, c'est moins par un

effet direct des variations atmosphériques sur elle, que par les impressions de celle-ci sur le corps humain, ou par une suite de l'idiosyncrasie des sujets ; c'est encore par la même raison qu'on la trouve plus ou moins chaude, selon les dispositions du corps et selon l'état de l'air ambiant. Cette manière (qui est celle du peuple) d'en estimer le degré de chaleur, est fautive. Le thermomètre est le seul et vrai juge.

Elle grumèle le savon au lieu de le dissoudre; et le lait mêlé avec elle, se caille moins vîte que lorsqu'il est coupé avec une égale quantité d'eau de rivière.

On avait cru qu'elle contenait du sulfate de magnésie, du muriate de soude, du véritable soufre et du fer; mais, selon M. Clarion, employé à la pharmacie centrale de l'école de médecine à Paris, et qui en a esquissé l'analyse le 16 prairial de cette année (an 9), elle ne contient que du gaz hydrogène sulfuré, du sulfate de magnésie, de celui de chaux : plus du premier que du deuxième, mais très-peu de tous deux. Deux livres de cette eau, évaporée jusqu'à siccité, n'ont fourni qu'un résidu de 48 grains; et quatre livres et demie, mêlées avec la soude caustique, filtrée et évaporée comme la première

fois, n'ont donné qu'un résidu de six gros (1).

Ces eaux thermales doivent donc être rangées dans la classe des sulfureuses ; mais dans l'ordre des hépatisées, comme le dit M. Chaptal, et non dans l'ordre des hépatiques.

Je les crois semblables à celles d'Aix-la-Chapelle. Si elles n'ont pas le même succès, c'est que toutes les circonstances environnantes sont contraires. Nous l'avons suffisamment prouvé.

Nous nous dispenserons en conséquence d'entrer dans de longs détails pour décrire la disposition et les localités particulières à chaque espèce de bain ; ces détails n'ajouteraient rien à leurs vertus thérapeutiques ; un regard de la part des malades, en apprendra plus que la peinture la plus minutieuse. Nous nous contenterons de dire sommairement que les étuves, les douches et les différens bains dont nous donnons ci-contre (2) les noms, ne sont

---

(1) Cette analyse est imparfaite : M. Clarion n'avait, pour la pousser à la perfection, ni le temps, ni les instrumens nécessaires ; mais elle est suffisante pour constater que l'eau thermale de Digne contient les principes qu'on y a désignés.

(2) Ils sont rangés selon leur ordre de suite : St.-Jean,

que des grottes, de véritables cavernes obscures, qui ne doivent rien à l'art, si ce n'est d'avoir été grossièrement agrandies, et simplement garanties des injures de l'air extérieur. On n'a songé ni à la propreté, ni aux commodités, ni à la sûreté des malades. Toutes les issues sont difficiles et périlleuses; le jour n'en éclaire aucune; les escaliers sont tortueux, les marches écornées, inégales; on est assis dans les Bains pêle-mêle, sur des gradins de maçonnerie : le nombre est réglé par la capacité du bassin; enfin, le bain des Vertus est le seul qui soit vidé et lavé, au plus, tous les huit jours, de manière qu'on se baigne souvent après mille personnes affligées de toutes sortes de maux. Cette idée est affreuse, et les réflexions qu'elle suggère feront toujours déserter ces Bains à tous ceux qui auront les facultés d'aller ailleurs; mais il est facile de changer tout cela.

Ces préliminaires généraux et nécessaires étant donnés, nous allons passer aux détails de chaque source, au développement de leurs

---

les Etuves, en rétrogradant; la Grande-Douche, St.-Gilles, Notre-Dame, ou la Petite-Douche, les Galeux et les Vertus.

effets et des précautions qu'il faut prendre avant, pendant, et après leur usage.

La Fontaine.

Elle se trouve, comme nous l'avons déjà dit, dans la cour, à gauche en entrant; son bassin n'est ni assez large, ni assez profond, et l'eau n'a pas assez de chute pour les usages multipliés auxquels on la destine; il faudrait encore un couvert : la chute des couleuvres, et les pierres qui se détachent de temps en temps, le nécessitent.

Le thermomètre, plongé dans son tuyau, a marqué 35 degrés; dans le bassin, un quart de degré de moins.

Elle coule presqu'au niveau du terrain; mais non par un jet continu; elle fait entendre de temps en temps une espèce de murmure qui m'a paru causé par un trop grand dégagement du gaz hydrogène sulfuré, et surtout par une substance d'un blanc laiteux (1), qui

---

(1) Cette substance, qui se trouve plus abondamment sur la surface de tous les bains, et principalement à Saint-Gilles et aux Etuves, est semblable à des flocons glaireux; elle est douce au toucher, onctueuse et savonneuse, et paraît propre, par sa mollesse, à décrasser la peau et à

s'attache aux parois des canaux, et les embarrasse.

Son effet à l'intérieur, et manière de la boire.

Elle est légère à la bouche, et ne charge pas l'estomac. On en boit jusqu'à trente-six verres contenant douze onces; cette dose est trop forte : elle doit être graduée selon les cas et les tempéramens. On fera mieux de com-

---

donner de la souplesse aux fibres. Elle noircit par le laps de temps.

Ne serait-elle pas du soufre dont le contact de l'air favoriserait la séparation? n'en serait-il pas de même de celle qu'on remarque autour des tuyaux et aux parois latérales du bassin de la fontaine, quoiqu'elle soit verdâtre. Je suis tenté de croire qu'elle ne doit cette couleur qu'à la présence de quelque mousse ou conferve, qui végète à sa faveur.

On rencontre encore, aux environs de cette source, et notamment sur une souche de schiste, une grande quantité d'efflorescences blanches et salines.

On trouve enfin, sur les murs de plusieurs Bains, et principalement derrière celui qui masque St.-Gilles, et à la voûte rabotteuse de ce même Bain et de celui de St.-Jean, une incrustation très-épaisse dont je ne connais pas la nature, mais dont M. Clarion a emporté une quantité suffisante pour parvenir à sa connaissance; il se forme aussi au fond des bassins une boue qui m'a paru n'avoir aucune propriété.

mencer par un, et de ne jamais passer douze.

A plus forte raison, doit-on proscrire l'usage d'en boire trois verres de quart d'heure en quart d'heure : c'est vraiment se donner la question, au lieu d'employer un médicament.

Cette grande quantité d'eau, et cette manière de la boire, ne peuvent que distendre, fatiguer l'estomac, et amener des vomissemens. Ils ont lieu quelquefois, et il faut les attribuer à cette cause ou à la répugnance. L'eau n'a aucune propriété émétique.

Elle n'est pas non plus, quoi qu'on en dise, essentiellement purgative; outre que les principes découverts par l'analyse de M. Clarion, justifient cette assertion, c'est qu'elle ne produit cet effet que sur les personnes disposées aux évacuations alvines; sur celles qui en boivent avec excès, ou qui y ajoutent un sel neutre ou de la manne (1); et encore avec ces additions, ne purge-t-elle que faiblement.

---

(1) On emploie ordinairement les sulfates de magnésie, de potasse, ou de soude, ou le tartrate de potasse. Quel que soit celui de ces sels qu'on choisisse, la dose est de demi-once à deux, selon l'âge et l'indication.

On les remplace, pour les tempéramens délicats et trop

Cette eau affaiblit tout le système, débilite un peu l'estomac, fait languir l'appétit et les digestions, et dispose aux sueurs; elle passe même entièrement par l'émonctoire de la peau, quand on use des bains, des douches, ou des étuves. C'est là, je crois, sa principale propriété, et c'est, à mon avis, à cet effet assez constant, qu'il faut rapporter les guérisons qu'elle opère.

Alors l'urine devient rare, se colore, prend de la consistance; les selles se lient, sont moins fréquentes, et l'on est même constipé; on est altéré, on se sent échauffé; enfin, les hémorrhoïdes s'irritent, quand on y est sujet, et l'hémoptysie survient à ceux qui y sont disposés ou qui en ont été atteints.

BAIN *des Vertus; son effet, et manière de le prendre.*

Je commence par ce Bain, parce qu'il est le plus fréquenté, et qu'il mérite de l'être. Il

---

irritables, par la manne, dont on porte la dose depuis une once jusqu'à trois : on la fait foudre, ainsi que les sels, dans un ou plusieurs verres d'eau.

est plus grand, moins sombre et moins incommode que les autres, et peut suffire dans la plupart des cas.

La chaleur de l'eau du bassin est, sous le canal, de trente-deux degrés et un dixième; à son issue, de trente-un et un tiers; sa chaleur moyenne est donc de trente-un degrés un dixième.

Il reçoit son eau du rocher, à travers une muraille; il recevait autrefois une autre source d'eau, dit-on, minérale froide : elle venait de la partie orientale du même rocher. Je l'ai visitée : elle m'a paru de la même nature. Je ne sais pourquoi elle est froide; elle sort non loin des autres, du même rocher; mais elle est plus voisine du ruisseau : il est à regretter qu'on ne l'ait pas conservée. Il est utile de la recueillir : par son moyen, on pourra varier à volonté la température du bain, et c'est un avantage qui manque.

Quand on commence à entrer dans ce bain, on éprouve une sensation de surprise causée par sa chaleur, et il semble qu'on ne pourra jamais s'y plonger tout entier; cependant on s'y accoutume bientôt, et l'on finit par s'y trouver bien en général.

Au bout d'une vingtaine de minutes, toute l'habitude du corps acquiert plus de volume, le

dartos se relâche, les veines se gonflent, la respiration devient difficile, la figure rougit, toute la tête sue, et le pouls prend du développement, de la vivacité et un peu de plénitude. Cet accroissement de vélocité et de force, comparé à l'état ordinaire du malade, peut être porté à un quart en sus; on urine moins que dans les bains domestiques, et que dans ceux même de rivière.

Plusieurs personnes éprouvent des pesanteurs, des douleurs de tête et des bruissemens d'oreille; quelques-unes des éblouissemens, des étourdissemens, et même des faiblesses syncopales; et ce sont ordinairement les tempéramens robustes, pléthoriques et sanguins, qui sont le plus exposés à ce dernier accident.

Il a plutôt lieu quand on sort de l'eau, que lorsqu'on y étoit totalement plongé. De là vient qu'il ne faut pas se laisser séduire par le bien qu'on y ressent, et qu'il ne faut jamais y rester plus d'une heure ou de quatre-vingts minutes.

Le moment critique pour les faiblesses est quand on se trouve hors de l'eau. Je crois qu'on peut expliquer ce phénomène, et par la raréfaction générale des humeurs, et par la différence de pression qu'exerce sur le corps

un milieu rare, au sortir d'un milieu plus dense et plus lourd.

Quoi qu'il en soit, cet événement n'a pas ordinairement de suites fâcheuses. Le séjour dans l'air, un peu de vinaigre respiré, ou quelques goûtes de bon vin avalées, rappellent bientôt les esprits et rétablissent l'équilibre de tout le système.

On vous essuie, on vous enveloppe dans un drap; on vous conduit, ou l'on vous porte dans votre lit; on vous charge de couvertures, on vous donne deux ou trois verres d'eau thermale, et l'on vous laisse dans l'état de repos.

Alors votre visage rougit davantage; le battement des artères, et surtout des carotides, devient plus fort, et il découle de toutes les parties de votre corps une sueur copieuse. On se tromperait si l'on croyait que tout le fluide qu'on rend est une humeur excrémentitielle; il faut en défalquer toute l'eau dont le corps s'est imbibé pendant son immersion; et à coup sûr, cette eau n'est pas la plus petite portion.

Au bout de quelques temps, d'une heure, par exemple, on vous change de linge, et l'on vous donne un bouillon. On vous permet alors de vous lever; mais on fera mieux de rester encore au lit. Si le bouillon est bien

chaud, il fait redoubler la sueur. C'est un avantage qu'il ne faut pas négliger.

Durant la journée, on est (ainsi que nous l'avons déjà dit), faible et altéré : on ne désire pas absolument de manger ; mais quand on est à table, on s'acquitte assez bien de son devoir, et l'estomac, quoiqu'affaibli, sujet à quelques petites douleurs, remplit passablement ses fonctions ; le sommeil est difficile, l'insomnie même a lieu quelquefois ; on a éprouvé enfin, et à un degré supérieur, tout ce dont nous avons parlé à l'article de la boisson, et de plus on est très-sensible au froid.

Cette disposition est d'autant plus dangereuse, et surtout au printemps, que cette saison est très-inconstante, très-orageuse, partant très-pluvieuse, et que l'évaporation qui suit nécessairement le dernier météore, entraîne après elle un degré de froid nuisible aux fonctions de l'appareil cutané, dont l'augmentation d'action doit conduire à la guérison ; les autres saisons étant aussi sujettes aux variations brusques de l'atmosphère, ne mettent pas à couvert de ces inconvéniens funestes.

En vain, me dirait-on, pour diminuer mes craintes à cet égard, que le baigneur qui est ordinairement en gilet sans manches, et les

jambes nues, passe sans précautions et impunément de l'atmosphère humide et chaude des bains et des douches, au grand air. Je répondrai d'abord que je doute beaucoup que les hommes employés à cet office, parcourent une longue carrière, et ensuite que ce baigneur trempé par l'habitude à ces changemens brusques de température, peut être à l'abri des mauvais effets de ces vicissitudes aériennes. Mais je n'en serai pas moins fondé à recommander aux malades d'éviter avec soin l'humidité, le froid du soir, du matin, les courans d'air, et de se tenir régulièrement bien couverts.

BAIN DE NOTRE-DAME. *Son effet et manière de le prendre.*

Ce bassin, qui reçoit son eau moitié des Vertus, moitié de St.-Gille, et dont la chaleur s'élève à trente-quatre degrés un cinquième, produit encore des effets plus considérables. On ne se sert guère de son eau en bain; on l'emploie pour la douche, et il faut convenir que la chute de l'eau étant moins forte que celle de la grande douche, il est très-avantageux, dans tous les cas où les cicatrices sont récentes, et où il y a inflammation plus ou moins mar-

quée, et où le tissu des parties est délicat. On l'appelle aujourd'hui la petite douche.

BAIN DES GALEUX. *Son effet, et manière de le prendre.*

Son bassin est rempli par le précédent. Etant vidé, je n'ai pu connaître sa température : elle doit être au-dessous de celle des autres, et parce que l'eau thermale a à parcourir un plus long trajet, et parce qu'il est plus exposé à l'impression de l'air extérieur. Il était consacré à la propreté du corps et à la maladie qui lui a donné son nom. Il est à désirer qu'il soit remis en usage. Il est une infinité de circonstances, où, par cela même qu'il est moins chaud que les autres, il est à préférer.

BAIN DE ST.-GILLE. *Son effet, et manière de le prendre.*

Il est effrayant, et par sa forme qui retrace une caverne, et par le chemin qui y conduit, et par l'obscurité qui y règne, et par l'écume verdâtre qui couvre la surface. Son bassin irrégulier est plus profond ; il reçoit son eau de St.-Jean. Sa chaleur approche de trente-cinq

degres et demi. On ne peut y rester qu'une demi-heure, au plus.

Tout ce qu'on éprouve au bain des Vertus est dans celui-ci plus considérable : il affecte surtout la tête et la poitrine ; la respiration est laborieuse et gênée ; en vain, pour diminuer ce dernier effet, on vous frotte le sternum avec du suif de chandelle, vous ne pouvez y résister. Pour peu que vous soyez pléthorique et sanguin, et que vous ayez la poitrine affectée, le crachement de sang suit fréquemment son usage.

La raréfaction des humeurs et l'augmentation du pouls, paraissent pourtant moindres ; la circulation seroit-elle opprimée, comme dans les cas de trop grande pléthore ? Je suis tenté de le croire. Quoi qu'il en soit, on sue beaucoup plus pendant et après : aussi affaiblit-il et échauffe-t-il davantage. Il faut plus de soins, plus de précautions pour se préparer à en user ; et après en avoir usé, il faut redoubler de prudence pour se soustraire à l'influence délétère d'une atmosphère inopportune. On ne peut pas non plus en prendre un aussi grand nombre.

La grande Douche. *Son effet, et manière de la prendre.*

Elle est voûtée ; elle a une petite croisée ; l'eau lui vient de St.-Jean ; son degré de chaleur est égal à celui de St.-Gille. Elle a trois canaux : la chute du plus fort, qui occupe le milieu, est de sept pieds et quelques pouces ; celle des deux autres, qui sont moindres en calibres, est moins élevée, son atmosphère est brumeuse.

On y sue comme à St.-Gille. Ses effets sont même plus marqués pour les affections locales ; car au poids et à la hauteur de la colonne aqueuse, qui a plus d'un pouce de diamètre, il faut ajouter la vîtesse : aussi ceux qui ne sont pas prévenus, éprouvent-ils une sensation pénible.

Elle est contraire dans les cas où la petite douche convient, contre lesquels on ferait encore mieux d'employer les bains des Vertus et les injections de leur eau.

Elle est très-efficace dans les cas de rhumatisme invétéré et fixé dans une partie quelconque, dans la roideur et rétraction des membres, par tension, sécheresse, épaississement ou défaut de synovie ; contre les engorgemens indolens des glandes, contre les

loupes, les exostoses, les ankiloses et les concrétions tophacées, indépendamment de leur origine.

Tous ces effets merveilleux s'expliquent facilement par l'action des eaux, sur le système vasculaire; par leur propriété de diviser les humeurs concrètes, en réveillant l'oscillation des vaisseaux, et excitant une phlogose qui fait terminer les engorgemens par la résolution ou la suppuration. C'est par ces mêmes raisons que les fistules inopportunément fermées se rouvrent avec soulagement, et que des esquilles engagées sont avantageusement chassées au dehors.

Mais elle meurtrit quelquefois, et alors les suites ne sont pas si heureuses. En effet, quelle puissance ne doit pas avoir un marteau qui frappe à coups continus, avec un degré de chaleur, de force et de hauteur considérables.

BAIN DE ST.-JEAN. *Son effet et manière de le prendre.*

Ce bain est encore voûté: son bassin est vaste, il est un peu éclairé, et l'eau des étuves l'alimente. Sa chaleur va jusqu'à trente-six degrés un tiers; il n'est guère employé. Peu d'hommes en peuvent supporter l'intensité,

et il faut avouer qu'il est bien peu de maladies qui la nécessitent. La chaleur des autres est peut-être déjà trop considérable. Il ne serait pas mal, à mon avis, de pouvoir l'adoucir à volonté. Ses principales fonctions sont de servir de passage et d'antichambre aux étuves. Il remplirait mieux cette double fonction, s'il était mieux éclairé, s'il avait plus d'étendue, et si le passage était plus commode et plus sûr

ÉTUVES. *Leur effet et manière de les prendre.*

C'est plus qu'une caverne : c'est un antre ténébreux. Le silence de l'eau, qui sort immédiatement du rocher; l'écume noirâtre qui la couvre, la cause qui y conduit, tout rend son aspect et son séjour affreux. On ne saurait s'y trouver seul, sans être frappé de terreur.

Le bassin qui reçoit l'eau, est plus profond, mais plus grossièrement maçonné que celui des autres. Sa chaleur est la plus forte : elle monte à trente-six degrés et demi. Celle de l'atmosphère ne passe pas trente degrés et un cinquième ; elle est très-humide, et par conséquent dense et pesante.

On y entre ordinairement nu. Les militaires s'y asseoient sur un banc pratiqué dans le roc ;

ceux qui paient, se font porter des chaises, ce qui est plus propre. La respiration y est plus gênée que partout ailleurs, mais d'une manière plus supportable ; le pouls est accéléré, mais moins plein et plus mou ; le sang ne se porte pas à la tête, et la figure rougit moins, parce que toutes les parties du corps sont dans le même milieu.

Au bout de quinze ou vingt minutes, on y sue au point que si l'on tient les bras pendans, chaque doigt devient le bec d'autant d'alambics, et qu'il se forme un ruisseau sous vos pieds. On se tromperait encore si l'on regardait l'abondance de ce fluide comme le produit immédiat de la transpiration forcée. Cette abondance est plus apparente que réelle : elle tient à ce que l'air étant saturé d'humidité, et non renouvelé, l'excrétion entassée n'est pas dissoute à mesure qu'elle sort de la peau. La chaleur du corps étant moindre que celle de l'air ambiant, l'eau que celui-ci tient en dissolution, vient se précipiter sur la surface du corps, et reparaît sous sa forme liquide. De là, son accumulation sur l'épiderme, et les ruisseaux qu'elle forme ; de là, encore pourquoi, malgré cette apparente déperdition, on peut rester dans ce bain de vapeur plus longtemps que dans les autres.

Il faut, pour en sortir, user des mêmes précautions : reçu dans son lit, on vous traite de même, on sue infiniment moins ; mais on est dans le jour, encore plus apte à la transpiration ; partant, l'urine et les selles sont plus rares ; on est aussi sensible aux impressions aériennes ; enfin, plus altéré, plus faible et plus constipé, on a à craindre et à éviter les mêmes inconvéniens qu'à la suite des autres bains.

Elles sont à préférer dans les cas de rhumatisme général invétéré, de tremblemens et de paralysies.

Conclusion.

On a trop étendu les propriétés de ces eaux thermales.

Je n'imiterai pas cet exemple trop suivi ; je réduirai leurs vertus, au lieu de les multiplier, et je n'avancerai rien à leur égard qui ne soit fondé sur l'expérience, sur la pratique raisonnée, et qui ne soit justifié par les principes qui les constituent ; parmi ceux-ci, le calorique et le gaz hydrogène sulfuré jouent le plus grand rôle.

Elles relâchent la fibre motrice, donnent

de la fluidité aux humeurs, et les raréfient; elles exaltent la sensibilité et l'irritabilité, augmentent la chaleur naturelle et les excrétions cutanées; elles agacent le système vasculaire (1), et excitent une espèce d'état fébrile. Voilà leurs véritables effets : tous les autres sont accessoires et accidentels.

Les derniers surtout sont si marquans et si généraux, qu'ils servent seuls à rendre raison de tous les phénomènes qu'elles présentent. C'est par leur action directe sur le système vasculaire qu'elles portent à la tête et à la poitrine; dans le premier organe, parce que, respectivement à sa capacité, il reçoit plus de sang, et que le retour de ce fluide est relativement plus difficile; dans le deuxième, parce qu'il

---

(1) Plusieurs maladies aiguës présentent dans la pratique, ce contraste de l'atonie de la fibre musculaire et de l'irritation du système vasculaire. La maladie contagieuse qui a dévasté Nice, il y a deux ans, et dont la prostration des forces était le signe pathognomonique, a offert ce phénomène sur les sujets jeunes, robustes et sanguins, et surtout en hiver.

La saignée était nécessaire et indispensable quand l'irritation était trop forte; mais il fallait immédiatement la faire suivre des toniques non incendiaires.

est le domaine spécial de la sanguification ; et dans tous deux enfin, parce qu'ils sont chacun relativement plus faibles. De là, les tintemens d'oreille, les éblouissemens, les syncopes, etc. ; de là aussi, le soulagement et la guérison radicale dans les affections chroniques.

Ces eaux doivent donc être proscrites dans les maladies aiguës sujettes à crises, dans tous les cas où il y a fièvre hectique, continue, et même intermittente, mais en bains seulement (1).

Elles ne conviennent pas davantage aux personnes hémorrhoïdaires et hémoptysiques (2), et à tous ceux qui ont la poitrine faible et affectée d'une manière quelconque ; il faut en excepter les phthisies pituiteuses, à leur naissance, et les asthmatiques qui ne sont pas nerveux ni pléthoriques.

---

(1) Plusieurs fébricitans récemment guéris, ayant été envoyés aux bains, ont repris la fièvre ; bues, ces eaux ne produisent pas le même effet.

(2) Le crachement de sang est le plus familier de tous les accidens qui arrivent pendant leur usage ; il ne paraît pas avoir des suites bien fâcheuses. La cessation des eaux et une tisane mucilagineuse, suffisent pour l'arrêter. Je ne sais s'il reparaît après.

Les constitutions sèches, trop ardentes; les gens vaporeux et trop irritables, les femmes enceintes, ceux qui ont des hernies, doivent en redouter l'usage; et elles ne sont pas moins suspectes pour les tempéramens excessivement robustes et sanguins.

Ces derniers pourtant, dans des circonstances impérieuses, peuvent y recourir, moyennant une préparation préalable; mais toutes les précautions seraient vaines dans la plupart des autres cas, et surtout dans ceux de l'hémophtysie; la pression de l'eau sur le corps immergé, contribue autant au crachement de sang que les principes chimiques qu'elle contient.

Elles sont bonnes dans les douleurs du rhumatisme chronique, occupant toutes sortes de parties, et dépendant du dérangement de la transpiration insensible ou de quelque humeur cutanée qui veut sortir ou qui est rentrée; contre les douleurs vénériennes (1),

---

(1) Je crois que, dans les vices psoriques qui se compliquent au virus siphilitique; que, dans tous les cas où ce dernier a été rebelle au traitement connu et où il faut donner une détermination à la peau, les bains des eaux thermales sont préférables aux bains domestiques. On les croyait autrefois contraires à ce virus; mais il

quelle que soit leur date; dans les intervalles de la goutte, suivie de nodus (1). On n'en peut pas dire autant de celles qui appartiennent

---

est bien démontré aujourd'hui que c'était une erreur. Combien de malades qui, souffrant depuis long-temps sans en connaître la cause, ont eu le bonheur, par l'usage de ces eaux, de la découvrir, et d'obtenir la guérison par des remèdes combinés avec elles ou pris postérieurement. Elles seules, selon M. Swediaur, peuvent réparer les ravages que le mercure mal administré peut causer dans certaines circonstances, et surtout si, en les faisant prendre en bains, on donne en boisson les eaux alcalines supersaturées avec l'acide carbonique; c'est principalement quand l'oxide mercuriel a développé le germe de la goutte ou des exostoses, qu'elles réussissent. Elles ne sont pas moins utiles dans les cas où le mercure revivifié s'est déposé dans les cavités de la substance des os.

Il arrive enfin assez souvent que les humeurs indolentes et anciennes se résolvent ou abondent et se dissipent par la suppuration; d'autres fois les suites ne sont pas si heureuses; la suppuration se prolonge, et le malade est conduit à la mort par la fièvre hectique.

(1) M. Mille, habitant de Digne, âgé de cinquante ans, d'un tempéramment plus sanguin que bilieux, et podagre depuis long-temps, en a usé deux fois avec succès. Il y est venu cette année avec des béquilles et s'en est retourné avec une canne, qui ne lui était pas même absolument nécessaire.

au rhumatisme aigu (1) et au scorbut (2).

On les vante beaucoup pour les maladies des reins et de la vessie; pour les dépôts laiteux et les fleurs blanches; je n'ai pas eu l'occasion de les éprouver à cet égard; mais je doute qu'elles justifient les éloges qu'on leur prodigue. L'enthousiasme, l'intérêt créent beaucoup d'êtres imaginaires.

Je suis plus disposé à croire leurs bons effets contre la gale, les dartres, la teigne, enfin toutes les maladies cutanées, quoique je n'aie aucune cure marquante à citer en leur faveur. Leur tendence directe à la peau, ce grand

---

(1) M. Roman, chirurgien de Digne, atteint de cette maladie qui s'était d'abord mal prononcée, en usa inutilement, on peut même dire avec désavantage; la maladie porta sur les voies urinaires, et produisit une rétention d'urine. Les saignées réitérées firent tout disparaître.

(2) Je n'ai vu aux bains aucun individu véritablement attaqué de cette cruelle maladie; mais j'y ai envoyé plusieurs militaires qui en avaient la diathèse. Aucun n'a été véritablement soulagé; plusieurs même ont été obligés de les cesser, pour cause d'oppression d'hémoptysie, etc. J'ai vu, notamment, un homme âgé de vingt-cinq ans, maigre, d'un tempérament bilieux, avoir par les gencives une hémorragie, que je ne pus arrêter que par l'usage interne de la décoctiou de quina acidulée et d'un gargarisme fortement anti-scorbutique.

émonctoire de l'économie animale, et leurs principes constituans autorisent ma confiance.

Ces mêmes principes, et surtout leur effet marqué sur le système vasculaire, devraient les rendre recommandables contre les vices rachitiques et scrofuleux; contre les engorgemens lents des glandes qui les suivent, et qui se terminent par des cicatrices difformes ou des fistules incurables; enfin, contre les loupes. Mais le succès n'a pas répondu à mon attente : plusieurs personnes affectées plus ou moins de ces maladies, ont fait usage de ces eaux sous ma direction ; quelques-unes s'en sont mal trouvées; quelques autres ont ressenti du soulagement; aucune n'a été, ni ne sera guérie.

Ces eaux sont bien plus utiles dans les tremblemens, les paralysies, les hémiplégies. Leur succès est d'autant plus marqué, que les sujets sont plutôt d'un tempérament bilieux (sans être trop irritable) que sanguin.

Mais leur vrai triomphe est dans le traitement des blessures, et surtout des plaies d'armes à feu. C'est là que les vieux ulcères

et les fistules tarissent, que les cicatrices racornies se relâchent ; c'est là que la roideur, la rétraction des tendons et des fibres musculaires, diminuent ou cessent ; que les ankiloses, les nodus tophacés, se dissipent ; c'est là enfin qu'on voit quelquefois, comme par miracle, les boiteux se redresser, les estropiés de tout genre (1) recouvrer l'usage de leurs membres, et s'en retourner gais et dispos après y avoir été tristement et douloureusement apportés. Le général Gardane a été de ce nombre.

Elles auraient encore des succès plus nombreux, plus étendus et plus marquans, si l'on en poursuivait l'usage plus long-temps. Une routine mal entendue a fixé le nombre des jours de boisson à trois, et celui des bains à une quinzaine, au plus : on la suit aveuglément.

On n'a, pour ainsi dire, égard ni à la cause, ni à l'ancienneté de la maladie, ni à l'âge, ni au tempérament du sujet, ni à la constitution

---

(1) Je ne citerai pas d'exemples particuliers pour les cures chirurgicales ; je me contenterai de rappeler que c'est toujours à l'action de ces bains sur les solides et les nerfs, qu'il faut rapporter tous ces heureux effets.

de l'air. Que peut-on attendre, qu'a-t-on droit d'exiger d'un remède pris si légèrement, et d'une manière si précaire? Certes il faut qu'il ait encore une grande efficacité pour opérer les guérisons étonnantes qu'il fait de temps en temps.

Je ne puis encore expliquer ces cures que par l'action directe des eaux (sous quelques formes qu'elles soient employées) sur les solides et sur les nerfs. C'est en changeant le mode, la manière d'être de ces organes, qui préparent, élaborent et constituent nos fluides; c'est en les rappelant à l'intégrité de leurs fonctions lésées, qu'ils rétablissent dans leur pureté, dans leur essence, nos humeurs altérées. Leurs succès, ainsi que celui de plusieurs autres remèdes, me confirment dans l'idée que, quelle que soit la cause qui modifie notre santé interne ou externe, elle porte toujours premièrement sur la fibre et les nerfs (1), et que l'augmen-

(1) La frayeur, qui donne la diarrhée ou produit la jaunisse; les syncopes à la vue d'un objet hideux ou antipathique; les morts soudaines à la suite d'une bonne ou mauvaise nouvelle annoncée inconsidérément; l'humidité ou le froid des pieds, produisant les flux alvins ou les

tation ou la dépravation de nos humeurs, est constamment un résultat de l'affection primitive des solides et de l'influence nerveuse.

Les avantages des évacuans ne sauraient nuire à cette assertion. Les humeurs accumulées ou dénaturées, deviennent causes à leur tour; elles entretiennent, augmentent même le désordre des solides, et forment entr'eux une espèce de *cercle vicieux* dont on ne saurait sortir qu'en attaquant d'abord l'ef-

---

affections catarrhales; le roulis des vaisseaux, qui excite des vomissemens aussi affreux par leur durée que par la quantité des matières rejetées; les éternuemens, qui arrivent à ceux qui veulent contempler le soleil; la toux et les crachats glaireux et pituiteux, qui suivent le chatouillement ou l'agacement de l'intérieur de l'oreille; l'effet surprenant des odeurs et des poisons, des coliques néphrétiques, des hémorrhoïdes; ce qui se passe dans les coqueluches, les affections nerveuses, les maladies contagieuses; que sais-je, enfin? tout ne favorise-t-il pas cette opinion? tout n'en prouve-t-il pas la justesse? jamais, par exemple, il n'existe un trouble quelconque dans les exhalations, sans qu'il n'y en ait un antécédent dans la sensibilité des exhalans: c'est ainsi que le froid, le chaud, le sec, l'humide, les frottemens, etc., exercent toujours leur influence sur la sensibilité cutanée, et que le dérangement des fonctions dermoïdes ne sont que les conséquences de l'altération de cette même sensibilité.

fet secondaire, pour s'occuper ensuite du premier.

Quoi qu'il en soit, il faut régler l'usage des eaux thermales, à l'intérieur et à l'extérieur, sur le genre et les circonstances de la maladie, sur l'âge et l'idiosyncrasie des sujets, et sur la constitution atmosphérique.

La fin du printemps, le commencement de l'été et de l'automne, sont les momens les plus favorables; la pluie, le froid, leur sont contraires, et la canicule ne l'est pas moins (1).

Quant aux premiers préceptes, il faut les modifier; ainsi, ceux qui sont simplement

---

(1) Une coutume sage fait fermer les bains à cette époque. Nous nous y sommes conformés en partie; mais, pressés par le nombre des malades, nous les avons administrés avant la fin de cette saison : nous nous en sommes mal trouvés; tous les malades qui y ont été envoyés à cette époque, n'ont retiré aucun bénéfice de leur usage. Ils ont été plus ou moins attaqués de diarrhées, d'oppressions très-considérables, de fièvres et de beaucoup de faiblesse; la plupart ont été obligés de cesser les bains.

Sans doute la saison, qui étoit très-chaude, a eu beaucoup de part à tous ces accidens; mais elle n'en a pas été la seule cause, les militaires y ont beaucoup contribué par leur conduite. Ils ont couru les campagnes vêtus légèrement, se sont exposés au frais du soir et du matin, et ont mangé des fruits non mûrs.

blessés, qui n'ont que des maladies purement locales, et qui sont d'un tempérament à qui on ne sauroit rien reprocher, peuvent négliger les moyens préparatoires, se borner à une purgation, se dispenser de la boisson des eaux pendant le temps des bains, et être plus libres dans le régime.

Mais quant aux personnes qui sont affectées de maladies internes, dont les forces sont énervées, le tempérament ruiné, chez lesquelles il n'y a pas de crise spontanée à espérer; quant à celles enfin qui sont affectées d'un virus quelconque, elles doivent faire précéder l'usage des bains d'une préparation convenable à l'espèce de leur maladie; et, pendant le cours du traitement, comme long-temps après (1), suivre strictement un régime approprié, et ne se permettre, ni dans le repos, ni dans l'exercice, ni dans le régime alimentaire, le plus petit

---

(1) On est dans l'usage de faire partir les militaires au sortir des bains; c'est une barbarie. Il vaudrait autant ne pas leur avoir procuré ce moyen de guérison, irremplaçable quelquefois. En effet, faibles, disposés à la sueur, ils rencontrent le plus souvent un temps inopportun. Pluie, froid, tous les météores les assiégent. Quels avantages pourraient-ils retirer des eaux avec toutes ces circonstances contrariantes?

excès. Elles ne doivent pas moins être en garde contre toutes les passions.

Ainsi les gens robustes et les pléthoriques se feront saigner tant que l'indication le commandera, et useront des moyens débilitans.

Les écrouelleux feront précéder les remèdes recommandés contre leur maladie. Pendant le traitement, ils feront bien de boire tous les jours de l'eau thermale ; ils feront encore mieux, à mon avis, s'ils la coupent avec une décoction de quina, de squine, et s'ils frictionnent les glandes engorgées ou fistuleuses avec l'onguent mercuriel.

Les dartreux emploieront les mêmes précautions, et useront, avant et après, des altérans choisis dans les apéritifs savonneux, si la maladie dépend d'obstructions et d'une lésion des fonctions de l'organe biliaire ; dans les toniques, ou les relâchans, selon l'exigence du cas, si elle tient au dérangement de l'excrétion cutanée ; je crois qu'à l'égard des dartres, les praticiens ne s'attachent pas assez en général à découvrir, d'abord *à quel virus elles appartiennent*, ensuite si elles sont essentielles ou accidentelles. Je crois encore que, dans ce dernier cas, ils sont trop timides, et que, si, au lieu de les traiter par des remèdes internes, qui souvent, sans les guérir, débi-

litent et fatiguent les organes digestifs, ils les considéraient comme affection locale, et employaient les topiques, les malades s'en trouveraient mieux, et notre art inspirerait plus de confiance.

Pour les autres affections, on suivra une marche analogue.

Dans le cours de ce mémoire, nous avons déjà fait connaître une partie des moyens propres à obvier aux mauvais effets de l'usage des eaux thermales; nous finirons par indiquer les autres.

Contre la constipation, il faut user des lavemens émolliens, proscrire la boisson des eaux, et mettre plus d'intervalle entre chaque bain. Les hémorrhoïdaires en doivent faire autant, et même couper l'eau avec une tisane mucilagineuse, ou avec le lait. Contre la diarrhée et l'insomnie, employer la thériaque et l'opium. Enfin, tous les malades doivent se tenir bien couverts, et éviter, comme nous l'avons déjà dit, l'humidité, le froid et les courans d'air.

CONSIDÉRATIONS

SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT DANS LA COLIQUE NERVEUSE AVEC CONSTIPATION, DITE COLIQUE DE MADRID;

Suivies d'Observations sur la même maladie:

PAR M. BRASSIER;

Médecin en chef de l'Hôpital militaire de Strasbourg, Officier de la Légion d'honneur, Membre associé de la Société de médecine de Bruxelles, et Correspondant de celle de Toulouse, etc.

Longum iter est per præcepta,
Brevè et efficax per exempla. SENEC.

LA colique nerveuse avec constipation, connue vulgairement en Espagne sous la dénomination de *colique de Madrid*, a été le sujet de beaucoup de discussions et de contestations entre les médecins espagnols et les médecins français, que la guerre a appelés dans cette contrée. Elle a exercé récemment la plume de plusieurs de ces derniers; néanmoins, l'opinion n'est point encore fixée ni sur la cause ni sur le traitement de cette maladie cruelle.

Les uns l'attribuent aux influences atmos-

phériques, les autres à des parties saturnières, d'autres à un vice rhumatismal ou arthrithique. Les uns prescrivent les émolliens et les anodins, les autres les anodins et les drastiques; ceux ci suivent une méthode de traitement empyrique, ceux-là recommandent une méthode rationnelle. Chacun s'étaie du raisonnement, de l'observation et de l'expérience, et trouve le moyen de les faire concorder avec son système; car, en médecine, rien n'est plus facile que de fonder une théorie sur les bases même les moins solides.

Mon intention n'est pas de faire la critique de certains médecins qui, n'ayant vu de l'Espagne que la capitale et quelques villes des deux Castilles, cherchent à accuser exclusivement le climat de Madrid de la production de cette maladie. De pareilles assertions se détruisent d'elles-mêmes. Que ces médecins visitent l'Estramadure, les royaumes de Séville, de Grenade, de Murcie, de Valence, etc. ils reconnaîtront leur erreur. La colique nerveuse avec constipation est très-fréquente dans ces contrées, à certaines époques de l'année; cependant, le climat en est bien différent de celui de Madrid. L'usage veut néanmoins que cette colique porte, partout en Espagne, le nom de *colique de Madrid*, sans doute parce qu'autrefois elle était plus fréquente dans cette capi-

tale, peut-être aussi parce qu'elle y a été mieux observée et mieux décrite.

Luzuriaga (1) a fait en 1796 un mémoire fort étendu sur la colique de Madrid ; il a prouvé, presque jusqu'à l'évidence, le rôle que jouent les différentes préparations de plomb comme cause de cette maladie. Dans plusieurs mémoires qui ont paru depuis (2), on a cherché à infirmer l'opinion de Luzuriaga ; on n'a fait que réchauffer, à cet égard, les anciennes discussions des médecins espagnols ; et on est revenu à imputer cette maladie aux intempéries atmosphériques, et surtout à l'*air sec et pénétrant* de Madrid. Peut être n'a-t-on pas

---

(1) Disertacion medica sobre el *colico de Madrid*, inserta en las Memorias de la real Academia medica de Madrid; por el Dr don Ignacio-Maria Ruiz de Luzuriaga, etc.

(2) Voici les plus recommandables :

Dissertation sur la colique de Madrid, par Libron (Paris, 1809);

Recherches sur les causes de la colique de Madrid, par Aulagnier (Madrid, 1811);

Mémoire sur la colique de Madrid, inséré dans le troisième tome des Mémoires de chirurgie militaire, par M. Larrey (Paris, 1812);

Propositions sur la colique de Madrid, observée à

assez réfléchi que les influences atmosphériques ne font souvent que fournir l'occasion au développement de ce mal.

La diversité d'opinion, relativement à cette colique, ne viendrait-elle pas de la dénomination vulgaire qu'on lui a consacrée, dénomination vague, insignifiante, qui n'est nullement en rapport avec la maladie qu'elle doit désigner, et qui n'en donne même aucune idée?

Quiconque a vu la colique de Madrid n'a pu s'empêcher d'être frappé de l'analogie qu'elle offre avec la colique métallique, avec celle du Poitou et celle de Devonshire. Les

---

Valence, etc., par C. J. Rampont jeune (à Montpellier, 1814).

MM. Aulagnier et Rampont sont moins exclusifs à l'égard de la cause de la colique de Madrid. Le premier dit page 3, § IV:

« Elle peut survenir après des excès commis dans la » manière de vivre, ou être la suite de l'usage inconsi» déré de substances métalliques. On l'a vue résulter de » l'emploi de remèdes mal administrés. »

Le second, après avoir dit, page 7, § V, que « les varia» tions brusques de la température, etc., en sont les causes » déterminantes les plus fréquentes et les plus efficaces, » ajoute:

« Il faut y comprendre aussi l'influence de certaines » causes locales encore inconnues. »

comparer entre elles est donc la première opération qui a dû se présenter à l'esprit : pour faire cette comparaison avec quelque fruit, il a fallu faire abstraction des phénomène secondaires, sympathiques ou généraux, dont le nombre et l'intensité varient à l'infini, selon les climats, les saisons, les lieux, les tempéramens, les prédispositions ; et ne conserver, dans le parallèle, que les symptômes locaux, pathognomoniques, essentiels.

C'est ainsi que nous trouvons que les symptômes essentiels de la colique métallique sont, d'après M. *Mérat*, page 132 (1), « coliques » ou douleurs abdominales, ordinairement » plus fortes vers l'ombilic ; pression ombi» licale graduée, soulageant les douleurs; ventre » rétracté (ce symptôme, d'après le même, » manque quelquefois ; alors le ventre est un » peu bombé), constipation, *absence de fiè» vre*, le pouls est quelquefois fébrile ; ten» dance de la maladie à dégénérer en paralysie » ou en cachexie. »

M. *Larrey* (2) décrit ainsi les symptômes essentiels de la colique de Madrid :

---

(1) Traité de la colique métallique, etc., par M. Mérat, docteur en médecine, etc. Deuxième édition (Paris, 1812).

(2) Ouvrage cité.

« Douleurs vives dans les entrailles, consti-
» pation; les parois du ventre, peu sensibles
» au toucher, se reposent vers le rachis; le
» *pouls reste dans l'état naturel*; engourdisse-
» ment douloureux dans les membres; les
» membres restent long-temps engourdis et
» faibles; les malades tombent quelquefois
» dans le marasme, etc. Il se joint quelque-
» fois à la colique des symptômes de fièvre
» rémittente bilieuse ou rhumatismale, selon
» les causes additionnelles ou le tempérament
» du malade (1). »

Qui ne voit au premier coup-d'œil que les symptômes essentiels de la colique métallique, décrite par M. Merat, sont identiques avec ceux de la colique de Madrid rapportés par M. Larrey? Qui ne voit que l'apparition de la fièvre, dans la dernière, n'est due qu'à des causes accessoires, à la constitution bilieuse dominante, amenée par le climat de Madrid, etc. (2)? Et qui pourrait ne pas soupçonner que ces

---

(1) M. Rampont décrit les symptômes essentiels de la maladie à peu près de la même manière; cependant il n'a pas vu dans la colique qu'il a observée à *Valence*, la rétraction de la région ombilicale. (*Voy*. Ouvrage cité.)

(2) On peut voir, dans l'ouvrage cité de M. Merat (pag. 76 et suiv.), que la colique métallique est susceptible des mêmes complications fébriles que celle de Madrid.

deux coliques, si parfaitement ressemblantes dans la marche de leurs symptômes, le sont aussi dans leurs causes?

Quant à celle du Poitou et de Devonshire (1), on prétend qu'elles présentent, comme caractère distinctif, *le gonflement du ventre réuni à une grande sensibilité au toucher;* on convient cependant que ces deux signes manquent assez souvent. D'après la description de Luzuriaga, la colique de Madrid offre sous ce rapport, tour-à-tour, les caractères de la colique de plomb, et de celle du Poitou (on peut apprécier par-là la valeur de ce prétendu signe distinctif).

Que conclure de ces faits, si ce n'est que, à de légères modifications près dans la forme, modifications dues à l'influence du climat, à la constitution dominante, au tempérament

---

(1) Il est curieux d'observer que les auteurs anciens et modernes ne sont point encore d'accord sur la nature de la colique du Poitou et de Devonshire : les uns l'appellent végétale, les autres métallique. Ces diverses opinions sont consignées dans les ouvrages de Huxam, Georges Baker, Hardy, pour la colique de Devonshire; et de Citois, Bouté, Tronchin, Bouvard, Wanstroostwyk, pour celle du Poitou. Voyez aussi M. Merat, Ouvrage cité, pages 245 et suivantes, et le Dictionnaire des Sciences médicales, tom. VI, p. 40.

du sujet, etc., la colique de plomb, celle du Poitou et celle de Madrid, sont une seule et même maladie; savoir : une COLIQUE NERVEUSE AVEC CONSTIPATION, qui se manifeste avec plus ou moins de rigueur, selon que ses causes ont agi plus ou moins long-temps, avec ou sans complication; c'est ce qui m'a déterminé à adopter, de préférence, cette dénomination qui convient également aux trois especes de colique, puisqu'elle indique leurs symptômes *essentiels*, *communs* et *caractéristiques*, dégagés de tout épiphénomène accidentel.

Cependant, pour mieux prouver leur différence, on a avancé que la colique de Devonshire et du Poitou et celle de Madrid règnent épidémiquement, et que celle de plomb est toujours sporadique. Mais outre que le caractère épidémique ne change pas la nature des maladies, et prouve seulement l'étendue de leur cause productrice, on a pu être facilement induit en erreur à cet égard, par ce qui se passe en Espagne. Il est certaines provinces, telles que celles de Jaën, de Grenade, etc. où la colique de Madrid attaque un grande nombre d'individus à la fois, vers la fin de l'été et au commencement de l'automne; mais c'est précisément dans ces provinces, comme dans quelques autres de cette péninsule, que le

vin se conserve dans de grandes jarres mal vernissées. Elles commencent à se vider vers l'époque des vendanges. Malheur à ceux qui sont destinés à boire le dernier vin qui en est tiré ! C'est vers cette époque que nous avons eu à traiter dans les hôpitaux de l'Andalousie, et particulièrement dans celui de Cordoue, en 1811, plus de cent cinquante officiers et soldats affectés de la colique de Madrid. A la vérité, ces hommes avaient été exposés à toutes sortes de variations atmosphériques, à toutes sortes de fatigues et de privations; mais ils avaient aussi bu, outre mesure, les vins que nous venons de signaler, et que nous sommes autorisés à considérer comme saturés de plomb, d'après le rapport de nos sens de l'odorat et du goût, faute d'avoir pu en faire l'analyse chimique.

A Madrid, la falsification des vins, au moyen de la litharge, n'est pas aussi rare que quelques médecins français ont bien voulu le faire croire. Les vins de consommation ne sont point des vins doux, comme ils le disent, ils sont fournis presque exclusivement par les environs de Madrid (1), et par la province de la Manche,

---

(1) Hoffmann a dit des vins des environs de Madrid :

où il n'en croît pas de doux. Ces vins, pour la plupart, mal fermentés, mal conservés, ne tournent que trop souvent à l'aigre, et la litharge est le seul correctif connu des marchands de vin de Madrid; aussi voit-on presque toujours, dans la capitale comme dans les provinces, la colique se manifester sur les habitans de tel ou tel quartier, indépendamment de l'influence des saisons; ce qui a fait dire improprement que certains quartiers étaient plus propres que d'autres à favoriser la colique de Madrid.

Quoi qu'il en soit, cette question étant hors de mon sujet, je ne la pousserai pas plus loin. Il ne répugne pas plus à la raison d'admettre que des causes différentes puissent produire la même maladie, que de croire qu'une seule et même cause puisse engendrer des maladies différentes; ce qui est assez démontré par l'observation journalière. Soit donc que nous considérions la colique nerveuse avec constipation, comme un symptôme

---

Vina quæ circà Madrid proveniunt austeriuscula esse, minus dulcia et citius etiam acessere in calidis locis. C'est une vérité de fait, quoique Hoffmann ne la connoisse que par tradition.

de l'empoisonnement par les préparations de plomb, soit qu'on l'attribue à l'abus de certaines substances médicamenteuses, de certaines huiles fortes, âcres, telles que celles qui sont faites avec le noyau de l'olive, comme l'a vu Luzuriaga; soit qu'elle soit occasionnée par des fruits âcres, par le cidre ou par la bière altérée, selon Citais, Droet, Bouté, Huxam, Hoffmann, etc., etc.; soit enfin, qu'avec Strack de Mayence, nous lui assignions une cause arthritique, ou qu'avec Thiory, M. Larrey et quelques espagnols, nous rapportions cette cause aux intempéries atmosphériques, nous aurons toujours, pour symptômes essentiels, 1° la *douleur abdominale, surtout vers l'ombilic, s'exaspérant par intervalles irréguliers;* 2° la *constipation*. Nous ajouterons que la plupart des auteurs que nous avons cités conviennent que la maladie *ne cède tout-à-fait qu'à un flux de ventre.*

Toutes les fois qu'on a interrogé les organes après la mort, on a reconnu, indépendamment de l'état de sécheresse des muscles et des membranes séreuses, que la membrane muqueuse intestinale était entièrement dépourvue de la mucosité qui la lubréfie dans l'état naturel; on a trouvé la tunique muqueuse dans un état de contraction spasmodique, les parois

de l'intestin appliquées fortement sur les bosselures des excrémens endurcis ; nulle trace de phlogose, si ce n'est dans quelques points circonscrits correspondant aux parties les plus dures et les plus saillantes des *contenta*, ou dans le foie et le duodenum, lorsque la complication gastrique a été intense, quelquefois un engorgement veineux dans les épiploons et le mésentère. La maladie mérite donc évidemment le nom de colique nerveuse avec constipation. La constipation et le spasme forment ses premiers élémens ; la douleur en est le produit nécessaire ; et voilà comment nous en concevons le mécanisme.

La propriété siccative du plomb est suffisamment connue, et généralement admise ; or, puisqu'on a remarqué, dans des coliques qu'on n'attribuait point au plomb, le même état de sécheresse de la membrane muqueuse intestinale que dans celles qui sont évidemment occasionnées par ce métal, il faut admettre de toute nécessité que d'autres substances, ou des causes internes ou externes inconnues possèdent une propriété siccative analogue à celle du plomb. Ceci posé, on peut appliquer le raisonnement suivant indistinctement à la colique métallique et à celles de Madrid, du Poitou et de Devonshire.

Lorsque les vaisseaux excréteurs muqueux et les vaisseaux exhalans ont cessé de lubréfier la surface intérieure du tube intestinal, les malades éprouvent dans l'abdomen un sentiment de gêne et de malaise, qui se communique diversement, par relation sympathique, aux autres appareils organiques. De là les variations que présentent les descriptions générales que les auteurs nous ont laissées de cette maladie, sous le rapport des symptômes d'invasion, selon que telle ou telle fonction était plus ou moins lésée. D'après une loi connue de l'économie animale, commune à la peau et aux surfaces muqueuses, l'exhalation est toujours en rapport inverse de l'absorption, *et vice versâ*, dans le même organe; si donc l'ordre naturel des sécrétions intestinales n'est pas rétabli dès la première période de la maladie, la sécheresse du tube alimentaire augmente d'autant plus que les absorbans, en redoublant d'activité, achèvent d'épuiser toute l'humidité que contiennent les matériaux de la digestion : ceux-ci offrent déjà plus de résistance à chaque mouvement péristaltique, et le malaise, ainsi que ses irradiations sympathiques augmentent. Cet état dure plus ou moins long-temps sans exacerbation

notable (1). Bientôt les efforts péristaltiques s'exercent en vain sur les *contenta* desséchés qui refusent de glisser sur une surface aride; et l'*élément* spasmodique (2) vient compliquer l'état antérieur. Chaque nouvel effort change le malaise en douleur, qui varie d'intensité selon la susceptibilité du sujet, selon le plus ou moins de fréquence du *conamen* péristaltique, la maladie est à son état. Mais une nouvelle cause vient encore exaspérer la douleur, et donner lieu à ces paroxismes remarquables par le trouble de toutes les fonctions de l'économie; c'est le dégagement des gaz intestinaux formés dans la masse excrémentitielle, et qui cherchent à distendre les intes-

(1) A cette occasion, nous ferons observer une différence qui existe entre la colique métallique et celle dite végétale; c'est que dans la première cet état de langueur dure infiniment plus que dans la seconde, avant que la maladie parvienne à son dernier état. La raison en est évidente: le plomb, indépendamment de sa propriété siccative, en possède une stupéfiante, au moyen de laquelle la sensibilité du tube intestinal est comme engourdie pendant un temps plus ou moins long. A mesure que l'effet stupéfiant cesse, les douleurs deviennent plus vives, et il ne reste plus de différence notable entre les deux coliques.

(2) On conçoit que, chez les sujets nerveux, cet *élément* s'établit plus tôt, et qu'il prédomine quelquefois sur toutes les autres causes.

tins contractés (1). Ces accès terribles se terminent d'ordinaire par quelques éructations, et laissent le malade dans l'accablement le plus profond.

Cette dernière cause, à laquelle j'attribue les grands paroxismes de la douleur, ne peut être révoquée en doute; elle est prouvée par l'irrégularité de leurs retours, par le soulagement qui suit d'ordinaire l'issue de quelques vents par le haut ou par le bas, et que procure, dans certains cas, la compression exercée sur les parois abdominales; enfin, elle paraît évidente, si l'on fait attention que les émolliens, les fomentations chaudes, les cataplasmes, les bains que l'on prodigue encore à tort dans cette maladie, et qui seraient réellement indiqués, si elle dépendait uniquement d'un spasme, augmentent constamment la douleur. J'ai toujours vu les accès redoubler après leur application, et les malades réduits au dernier état du désespoir. Je ne suis

---

(1) On connaît les douleurs vives et lancinantes occasionnées par ce qu'on appelle vulgairement *vents enkistés*; elles sont une représentation en petit de ce qui se passe dans la colique nerveuse avec constipation. Le volume que peuvent acquérir ces gaz, explique le plus ou moins de rétraction du ventre.

pas éloigné de croire que les applications de glace sur l'abdomen ne soient un moyen plus convenable, que les fomentations chaudes; comme condensateur, elles diminueraient l'expansion et même le développement ou la formation des gaz; et par leur action stimulante et sympathique, elles pourraient en quelque sorte rappeler les fonctions altérées de la membrane muqueuse intestinale; au surplus, je laisse à mes lecteurs le soin d'apprécier ce que cette pratique peut offrir d'avantageux; elle n'est pas sans exemple : Galien a déjà conseillé l'usage de l'eau froide à l'intérieur dans les coliques. M. Aulagnier dit (*Ouvr. cité, pag.* 54) : « Il peut y avoir des circonstances où les fo- » mentations à la glace doivent être mises en » usage. »

Lorsque la colique dont nous nous occupons dure pendant un certain temps, elle se complique presque toujours d'un état gastrique plus ou moins grave, qui se manifeste, dans les saisons favorables à son développement, par des symptômes alarmans, et qui en imposent sur la vraie nature de la maladie.

On conçoit facilement comment la bile, arrêtée dans son cours, produit sur l'appareil gastrique, abstraction faite même de l'état nerveux, les désordres propres à la diathèse

bilieuse. La bouche devient amère, la langue sale, la conjonctive se teint en jaune; le malade vomit spontanément des quantités incroyables de bile; il rend de même tous les alimens et toutes les boissons, ce qui achève de l'accabler.

C'est faute d'avoir su distinguer et séparer cette affection secondaire, qui n'est qu'un *épiphénomène*, de la maladie principale, qu'on a commis tant d'erreurs sur le diagnostic et le prognostic de celle-ci (1), et qu'elle a été confondue avec la colique bilieuse. Un peu d'attention suffira pour reconnaître l'erreur : on confondra moins notre colique avec la colique spasmodique, ou nerveuse simple, dans laquelle les spasmes et les douleurs précèdent ordinairement la constipation, si toutefois elle a lieu (2).

---

(1) Je cite avec plaisir la Dissertation de M. Rampont, qui a établi avec soin et discernement la distinction des symptômes sympathiques d'avec les symptômes pathognomoniques de cette affection. (*Voy.* § x, p. 14.)

(2) La constipation n'existe pas toujours dans la colique nerveuse simple ou spasmodique; c'est pourquoi je ne pense pas qu'il faille donner ce nom à la colique de Madrid, comme l'a insinué M. Rampont, sur l'autorité de feu Garcia Sualto.

La maladie étant donc bien reconnue et séparée, si j'ose me servir de cette expression, de ses épiphénomènes, il est inutile de perdre un temps précieux à rechercher si elle est, ou non, occasionnée par l'infection saturnine. Il faut, de suite, s'attacher à remplir les indications les plus pressantes qui sont, d'après ce que nous avons dit précédemment, 1° détruire le spasme et modérer la sensibilité; 2° vaincre la constipation (1).

1° Pour atteindre le premier point, il faut se borner à prescrire, sous le plus petit volume possible, l'opium gommeux, à l'exclusion de tout cet assemblage de médicamens émolliens, mucilagineux, calmans, adoucissans, huileux, recommandés par les auteurs, et notamment par STOLL, dont la méthode a été encore dernièrement préconisée comme la plus rationnelle. Ces médicamens, employés

---

(1) Depuis qu'il existe des coliques avec constipation, on a eu en vue de remplir les mêmes indications. La pratique de la Charité repose sur les mêmes principes; mais quelle série de médicamens fastidieux ne faut-il point avaler! et n'arrive-t-il pas presque toujours que le malade les rejette par le vomissement? Le traitement de la Charité dure six, huit, jusqu'à vingt jours. La méthode que j'ai suivie, et dont l'efficacité est éprouvée, n'offre aucun des inconvéniens de celle de la Charité.

à l'intérieur, ne peuvent être donnés que sous un grand volume; ils sont toujours rejetés par le vomissement et ils doivent l'être; car ils ne peuvent pas, comme on le suppose, pour justifier cette pratique, s'*insinuer* entre les parois des intestins et l'*obstacle constant*, pour faciliter le *glissement de celui-ci.* Loin de calmer, ils fatiguent donc l'estomac, augmentent les nausées et les vomissemens; ils ébranlent la machine et aggravent tous les symptômes. Administrés à l'extérieur, c'est pis encore (1); ils jettent les malades dans une agitation convulsive en provoquant le dégagement et en favorisant l'expansion des *gaz intestinaux* que nous avons dit être une des causes matérielles de la douleur.

L'opium devra donc être prescrit sous forme pillulaire, de préférence à toute autre forme, afin d'éviter qu'il soit rejeté par le vomissement. Par la même raison, la boisson, qu'on permettra au malade, ne sera prise, pour ainsi dire, que par cuillerées et

---

(1) Le premier moment de l'application paraît soulager le malade; les fomentations agissent d'abord à la manière d'un épispastique; mais si leur application est prolongée, les malades les arrachent ordinairement eux-mêmes, parce qu'ils en sont très-incommodés pour les raisons déduites plus haut.

froide ; l'eau de camomille, l'eau vineuse conviennent, et même le vin pur.

2° Pour remplir la seconde indication, choisissons un médicament qui, sous un petit volume, ait la propriété de rétablir l'ordre naturel des fonctions altérées de la membrane muqueuse intestinale. Les observations suivantes prouvent que le mercure doux est doué de cette propriété, et qu'il agit d'une manière prompte et efficace, étant administré à des doses et à des intervalles convenables. La méthode que je recommande consiste donc dans l'usage alternatif de l'opium gommeux et du mercure doux, à des intervalles de trois, quatre, cinq heures, selon les circonstances.

Depuis les temps les plus reculés, on a prescrit les opiacés et les purgatifs pour les coliques ; je ne diffère de mes prédécesseurs que par le choix du purgatif, et c'est à ce choix que j'attribue les succès constans que j'ai obtenus.

Pour les détails du traitement, je renvoie aux observations qu'on va lire ; les unes me sont particulières, les autres m'ont été fournies par M. Jourdain, médecin de l'armée du midi, en Espagne, chargé du service de l'hôpital de Cordoue, à une époque où la colique de Madrid y était fort commune. Je rappor-

terai à la fin deux observations recueillies à Grenade par M. Paysson, médecin de la même armée ; elles intéresseront le lecteur par la nouveauté de leur terminaison. Elles rappellent les cautères actuels, et ces actions pratiquées chez les peuples barbares de l'Inde, contre la colique et les paralysies qui en sont la suite.

J'aurais pu multiplier le nombre de mes observations, mais c'eût été répéter inutilement des faits semblables, et répandre l'ennui sur une matière peut-être déjà trop rebattue.

Je n'ai pas besoin de dire, sans doute, que *notre méthode* n'exclut pas les soins qu'on doit à certaines complications, ou à certains phénomènes qui méritent une attention particulière (1). C'est à dessein que je n'en ai pas fait mention. Je n'avais pour objet que de parler du traitement essentiel, et je dois ajouter que j'ai souvent vu céder les épiphénomènes les plus alarmans à ce seul traitement administré exclusivement ; la première, qua-

---

(1) Par exemple, lorsque la complication gastrique est portée jusqu'à la phlegmasie de l'estomac, du foie ou du duodenum ; alors tous les soins du praticien doivent tendre à prévenir cette complication, et il y parviendra s'il a recours à temps à la méthode que nous avons exposée.

trième, cinquième, sixième, septième et dixième observations en font foi.

Observation première.

M. V., commissaire des guerres, âgé de vingt-cinq ans, tempérament sanguin, constitution assez frêle, adonné aux plaisirs, éprouvait, depuis quatre à cinq mois, des malaises fréquens. Il ressentit deux fois, pendant cet intervalle, des coliques avec de légères constipations, qui avaient cédé aux émolliens et aux doux laxatifs. Il fut enfin pris, une troisième fois, d'une colique plus violente, accompagnée d'une constipation invincible.

Les bains, les fomentations, les lavemens, les boissons mucilagineuses, les opiacés furent employés en vain; les douleurs allaient croissant.

Je fus consulté, et je vis le malade pour la première fois le 15 septembre 1811, à quatre heures du soir. Il était étendu sur son lit, sans mouvement, pouls petit, dur, non fébrile, voix et face altérées, disant en balbutiant qu'il se sentait succomber; la conjonctive légèrement teinte en jaune; il vomissait fréquemment sa boisson; la pression du ventre n'occasionnait aucune douleur, etc.

Je conseillai la continuation de l'eau de poulet, prescrite par le médecin ordinaire, et à six heures du soir je fis appliquer autour de l'anus douze sangsues, dont on prolongea l'effet au moyen d'un bain de vapeurs local. La nuit fut calme : le 16 au matin j'ordonnai une potion gommeuse opiacée unie à l'alun (1), à prendre par cuillerée, d'heure en heure. A six heures du soir, selle avec soulagement.

Le 17, le malade, ayant pris une cuillerée de la même potion, sentit une espèce de chaleur à l'épigastre et en discontinua l'usage. La journée fut si bonne qu'il se croyait guéri. Il passa une partie du jour suivant à jouer de la flûte, il prit quelques alimens et sortit le lendemain.

Cinq ou six jours après, je fus appelé en consultation. La colique était revenue depuis deux jours avec une nouvelle fureur. En me rendant chez le malade, je rencontrai sur mon passage M. Chappe, chirurgien en chef de l'armée ; j'invitai cet estimable ami à m'accompagner pour m'éclairer de ses lumières et voir un cas rare de colique que je considérais comme saturnine. Nous trouvâmes M. V... environné

---

(1) Un gros de sulfate d'alumine, deux grains d'extrait d'opium, six onces d'eau gommeuse édulcorée.

de ses deux médecins, MM. Parias et Rodriguez, professeurs de l'école de Séville.

La douleur avait tellement altéré les traits du malade, que j'eus peine à le reconnaître. Aussitôt que nous eûmes exploré le pouls, qui était petit, sec et concentré, il se manifesta un paroxisme; c'est alors que nous avons été témoins de la scène la plus déchirante, et dont le souvenir me fait frémir au moment où je la retrace. Ce malheureux jeune homme jetait des cris affreux, se tordait les membres, mordait ses draps, se meurtrissait la tête contre le bois de lit. Quelquefois son corps, prenant une position renversée comme dans l'opisthotonos, formait un arc de cercle dont les extrémités semblaient vouloir se rapprocher; dans cette position, il exhalait d'une voix sifflante des gémissemens de désespoir qui nous arrachaient des larmes; un instant après, son corps se courbait dans le sens opposé, et il se mordait les genoux. Pendant cette scène de douleur, les yeux de ternes qu'ils étaient devenaient hagards et sortaient de l'orbite; enfin des larmes abondantes et involontaires, une sueur froide et partielle, le hoquet, la souplesse des membres annoncèrent une rémission que la crainte d'un accès prochain remplissait d'amertume.

Nous nous retirâmes silencieux dans un appartement écarté de celui du malade : ses médecins nous apprirent que, pendant toute la nuit, ils avaient fait administrer, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, et sans le moindre succès, tout ce qu'ils avaient pu imaginer de remèdes calmans; un bain venait d'être disposé comme dernière ressource.

Je leur rappelai l'effet qu'avait produit six jours auparavant la potion avec l'alun; mais ce moyen fut rejeté comme extraordinaire, comme *astringent* et peu rationnel, dans le cas grave que nous avions sous les yeux; et j'avoue que j'étais trop ébranlé par la scène qui venait de se passer, pour oser insister sur un remède en faveur duquel je ne pouvais alléguer que deux exemples qui me fussent propres. Recueillant alors et rassemblant, par la pensée, toutes les idées que de nombreuses réflexions sur cette maladie m'avaient suggérées en différentes circonstances, je dis à mes collègues que je considérais la constipation, si non comme la cause première et unique de la colique, au moins comme une cause coefficiente, qui, dans l'état actuel, méritait la plus grande attention; que la douleur était sans doute occasionnée par le dégagement et l'expansion des gaz renfermés dans les intestins; que l'inutilité des cal-

mans et des émolliens en était une preuve; enfin, qu'il fallait renoncer au bain, et chercher, par tous les moyens possibles, à vaincre la résistance de la constipation, après avoir toutefois modéré la sensibilité extrême du tube intestinal. Je fis mention de la méthode de la Charité, comme d'un moyen compliqué, long et peu adapté à la position déplorable du malade, et je proposai l'emploi alternatif, de trois en trois heures, de l'opium gommeux et du mercure doux, en commençant par l'opium, qu'il fallait continuer jusqu'à ce qu'il produisît son effet.

La grande faiblesse du malade parut à mes collègues un contre-indiquant du mercure doux, et M. Chappe proposa ensuite de remplir les mêmes indications par l'emploi simultanée de l'extrait d'opium, du camphre et de l'assa-fœtida. Cette proposition fut agréée, on en attendait un effet calmant et désopilant; j'y adhérai. On composa incontinent, du mélange de ces trois substances, des pilules qui, concurremment avec des lavemens d'assa-fœtida, procurèrent du calme jusqu'au lendemain à deux heures du matin; alors les paroxismes redoublèrent à des intervalles rapprochés, et jetèrent le malade dans les angoisses de la mort.

Réuni à huit heures du matin, et craignant qu'un nouvel accès n'enlevât le malade, le conseil se laissa entraîner à mon opinion de la veille, et on administra alternativement l'opium gommeux et le calomel, en débutant par un grain d'opium. Trois heures après, le malade prit douze grains de calomel : il buvait en petite quantité de l'eau de camomille. Dès ce moment il ne parut plus d'accès, le malade fut calme, et la troisième prise de calomel procura une évacuation alvine composée de petits cylindres d'une matière noire, dure et compacte.

On continua la même méthode pendant deux jours en observant des intervalles de six heures, et deux autres jours avec des intervalles de douze heures. La liberté du ventre fut rétablie sans retour de constipation.

M. V... suivit, pour achever sa convalescence, un régime analeptique sous la direction de son médecin. Je le rencontrai quelque temps après jouissant d'une santé florissante, avec son embonpoint ordinaire. Il m'avoua qu'il avait mangé cinq à six mois dans une auberge dont le vin lui paraissait suspect. Je ne pus faire aucune vérification, on avait changé de vin, l'ancien tonneau étant consommé.

Deuxième Observation.

Le général R... après avoir fait, dans l'espace de cinq jours, dans la saison la plus chaude de l'année, le trajet de Séville à Grenade, où il arriva le 1er septembre 1812 avec le quartier-général de l'armée du midi, éprouva quelques légers dérangemens dans sa santé, qu'il attribua à la chaleur et aux dispositions morales. Habitué à s'observer et à se conduire selon les règles hygiéniques que l'expérience lui avait enseignées comme les plus convenables à son tempérament, il se borna à suivre un régime, en s'imposant quelques privations alimentaires. Le Général était d'un tempérament à la fois lymphatique et irritable; et quoique jouissant d'une bonne santé, il était délicat.

Au bout de quatre à cinq jours de son séjour à Grenade, il éprouva une colique violente avec constipation. La paresse du ventre lui parut être la cause de sa colique et il se fit appliquer, dans le cours de trente-six heures, quarante à cinquante lavemens de diverses espèces; pendant les paroxismes il se faisait mettre des serviettes chaudes sur l'abdo-

men ; il observa la diète, et ne prenait que du bouillon et du thé de camomille avec de l'eau de fleur d'oranger ; mais il finit par vomir sa boisson ; les lavemens ne produisaient aucun effet, et les paroxismes devenaient intolérables : il était déconcerté et vivement affecté.

Il lui en coûtait de recourir à un art auquel il n'avait pas grande confiance ; cependant la violence du mal l'emporta sur ses préjugés, et il me fit appeler le 6 septembre à dix heures du soir. Il se trouvait précisément dans un moment de calme, et il me raconta ce qu'on vient de lire ; il avait la poitrine un peu oppressée par les efforts de la douleur ; la voix était altérée, l'urine rare et enflammée, le pouls petit, dur, lent : il ne pouvait concevoir l'inefficacité de ses lavemens.

Je reconnus à l'instant la colique de Madrid, et je prescrivis aussitôt l'usage alternatif de l'opium gommeux, à un grain, et du calomel, à douze, de quatre en quatre heures, en commençant par l'opium. La seconde prise de calomel opéra le lendemain après-midi. La méthode fut continuée, en éloignant les intervalles, jusqu'au troisième jour ; la colique disparut dès la première évacuation, et la liberté du ventre se rétablit parfaitement.

Pour éviter une récidive, je prescrivis des

pilules amères, avec un peu de calomel, à prendre tous les soirs en se couchant; mais le malade se garda bien d'en prendre plus d'un jour; sa guérison fut si prompte et si solide que, trois jours après, il se rappelait à peine d'avoir été malade.

Troisième Observation.

Dans une tournée que je fis pendant le mois d'août 1811, dans le royaume de Grenade et aux frontières de celui de Murcie, en passant par *Alcala-la-Real*, je vis un chef d'escadron du quatorzième régiment de Dragons, d'un tempérament bilieux, et d'une constitution athlétique, qui, depuis six semaines, avait éprouvé de fréquens dérangemens dans sa santé; arrivé à Alcala, il fut obligé de garder le lit et de se confier aux soins d'un médecin du pays. Il avait eu précédemment des atteintes fugaces de fièvre, des constipations, des coliques, du dégoût pour les alimens, etc. Depuis huit jours il éprouvait des nausées, des vomissemens; l'urine était rare et enflammée, et sortait avec douleur, l'œil injecté en jaune, le pouls fébrile; enfin, la diathèse bilieuse propre au pays, à la saison et au sujet, était pleinement établie.

Son régime était la diète, de légers bouillons,

des boissons acidules nitrées, des potions de tamarin, de crême de tartre, des lavemens émolliens, etc. Je n'y changeai rien, et continuai ma route vers Grenade, en rassurant le malade sur son état, et en lui recommandant de la persévérance.

Huit jours après, je le vis arriver à Grenade avec un véritable ictère, la figure était décomposée, l'embonpoint considérablement diminué; il y avait, chez le malade, prostration des forces, engourdissement des bras, altération de la voix, difficulté extrême d'uriner, anorexie complète, découragement, nostalgie; le pouls était dur, concentré, légèrement agité vers le soir. Dans la nuit, insomnie, colique modérée, agitation; le sujet se promenant fréquemment dans sa chambre. Prescription: petit-lait, lavemens émolliens, bains, émulsion le soir; pour alimens, des pruneaux. Ce régime fut continué pendant deux jours: augmentation des coliques et de la dysurie, impatience et agitation extrêmes.

La maladie datait alors de deux mois; je me fis raconter en détail toutes les circonstances qui avaient accompagné son invasion, et précédé l'époque où je vis cet officier pour la première fois, à Alcala. Je démêlai dans son récit que, commandant une colonne

mobile, forcé de changer presque tous les jours de gîte, de climat et de régime, il avait été fréquemment exposé, en outre, à boire dans de pauvres villages, du vin qui, comme je l'ai fait remarquer, est toujours suspect en cette saison de l'année. Je crus reconnaître la cause de la maladie et je changeai le plan curatif. Je prescrivis une potion gommeuse, opiacée avec l'alun. Le malade commença à la prendre avec beaucoup de répugnance à dix heures du matin et la finit le lendemain de bonne heure, j'avais conseillé de prendre de temps en temps un peu de vin de Bordeaux.

La journée s'était passée, comme les précédentes, sans la moindre amélioration; le remède, que l'on qualifia d'échauffant, inspira de la méfiance, on ne voulut pas en prendre une seconde dose; il occasionnait d'ailleurs, au passage, une constriction désagréable à la gorge. J'offris de le convertir en pilules; mais ce fut en vain, le malade ne voulut rien prendre de toute la journée. Le soir, à six heures, il survint une évacuation alvine avec un soulagement remarquable. Devant partir le lendemain pour les frontières de Murcie; je me fis remplacer par un de mes collègues. Je l'engageai à continuer la prescription de sulfate d'alumine; mais je ne parvins pas à

l'y déterminer : on eut de nouveau recours au petit-lait, à la manne, au tamarin, à la rhubarbe, aux bains, aux embrocations, etc.

Au bout de quinze jours, de retour à Grenade où je ne restai que quatre à cinq jours, je revis le malade deux où trois fois. Il était réduit à un état de maigreur extrême ; la constipation avait persisté, etc. Il eut enfin recours, à l'insu de son médecin, aux conseils d'un médecin du pays, qui, après bien des essais infructueux, eut l'idée de lui faire appliquer des sang-sues à l'anus. Dès cette époque les purgatifs réussirent.

J'appris que cet officier avait eu une convalescence longue et pénible, et que, ne pouvant reprendre son service, il avait obtenu un congé de six mois ; mais, chose remarquable, il n'était pas encore arrivé à la Bidassoa, que ses forces, son embonpoint et sa santé florissante étaient entièrement revenus, tant l'exercice au grand air et le mouvement du cheval lui avaient été favorables ; ajoutez à cela l'effet salutaire qu'a dû produire le plaisir de quitter l'Espagne.

Je me suis déterminé à rapporter cette observation, bien qu'elle soit incomplète, et je l'ai placée ici quoique dans l'ordre chronologique elle dût paraître en tête ; pour offrir un terme de comparaison entre le succès

prompt de *la méthode que je suis* aujourd'hui, et la lenteur d'un traitement incohérent qui n'est pas dirigé vers la source du mal.

Il n'est pas douteux que si, à Alcala, j'avais su démêler le véritable caractère de la maladie, à travers l'appareil des symptômes gastriques qui la masquaient à mes yeux, et que j'eusse prescrit le calomel à cette époque, j'aurais épargné au malade bien des souffrances; il est probable aussi que s'il eût voulu prendre, à Grenade, une seconde dose de la potion d'alun, certainement bien indiquée d'après l'effet salutaire de la première, sa maladie se serait terminée alors.

Cette observation fut pour moi la source de nombreuses réflexions, qui me conduisirent dans la suite à la méthode que j'ai adoptée depuis.

On a vu dans cette troisième observation et dans la première, que j'ai prescrit l'alun à des doses peu communes, et qui ne sont pas usitées en France. C'est ici le lieu de rendre compte des motifs de cette conduite.

Il y a environ quinze ans qu'il me tomba sous la main une dissertation sur la colique

du Poitou (1) : l'auteur recommande l'alun jusqu'à la dose de deux dragmes dans vingt-quatre heures ; depuis cette époque, je n'avais plus entendu parler de l'alun comme antidote de cette colique, si ce n'est dans quelques journaux allemands ; celui de M. Hufeland, entre autres, en parle à plusieurs reprises ; un médecin de la Silésie et un autre de la Franconie y ont consigné chacun un fait isolé qui constate cette vertu du sulfate d'alumine. J'eus enfin l'occasion de m'en convaincre par moi-même dans deux cas qui se sont offerts à ma pratique dans l'été de 1803 : je vais en donner l'histoire en abrégé.

PREMIER CAS. Un peintre en bâtimens, âgé de 45 ans, broyant ordinairement ses couleurs lui-même, éprouvait depuis long-temps de l'oppression, une toux sèche, une douleur profonde dans la région du foie, avec constipation, anorexie, nausées, douleurs dans les membres, etc. Tout-à-coup, il est pris de coliques effroyables ; je le trouve couché en supination : pouls petit, sueur froide, l'œil jaune,

---

(1) De Colica Pictonum tentamen et auctore Grashays (Amstelodami, 1752).

Grashays est du nombre de ceux qui regardent la colique du Poitou comme une colique métallique.

hoquet, efforts impuissans pour vomir, ombilic rétracté, aphonie, désespoir. Prescription. — Lavement huileux avec de la manne, ensuite un vomitif avec ordre de commencer, aussitôt après son effet, l'usage d'une potion d'alun opiacée, de six onces, dans laquelle je portai la dose de l'alun à un demi-dragme.

Le lavement fut sans effet; le vomitif fit rendre quelques matières vertes; le lendemain matin, évacuation alvine avec beaucoup de soulagement. Continuation des lavemens et de la potion pendant quatre jours. Guérison.

Deuxième cas. Un homme de 50 ans qui, dans vingt jours, avait broyé cent vingt livres de céruse sans prendre la moindre précaution, éprouvait des douleurs d'entrailles insupportables; constipation opiniâtre, ventre rétracté, tiraillemens dans les membres, dysurie, pouls petit, serré, fréquent, l'œil bilieux, teint plombé, face amaigrie, langue sèche, brûlante, ainsi que l'arrière-bouche, sentiment de brûlure au cardia, soif ardente, anorexie, respiration laborieuse, pupille dilatée, obscurcissement de la vue, voix éteinte, gémissemens. Je reconnus tous les signes de l'empoisonnement causé par le plomb. Le traitement ci-dessus fut admi-

nistré, avec une boisson mucilagineuse. — Le deuxième jour au soir, plusieurs évacuations alvines avec un soulagement manifeste. Le troisième jour, le malade, dégoûté de l'alun, en discontinua l'usage à mon insu. — Le sixième jour, retour des premiers accidens : on recommenca l'usage de l'alun. — Le douzième jour, guérison aux douleurs près dans les membres.

Des succès aussi manifestes étaient sans doute propres à justifier la confiance que j'avais dans ce remède, dont je ne savais trop comment expliquer le mode d'action; mais j'ai toujours observé une répugnance excessive chez la plupart des malades auxquels j'ai voulu le faire prendre. Je me félicite aujourd'hui d'avoir trouvé une méthode qui partage les avantages de l'alun, sans en avoir les inconvéniens.

Quatrième Observation.

N. N. S. employé de l'administration des vivres-viandes à l'armée d'Espagne, ressentait, depuis une huitaine de jours, un malaise général, accompagné d'anorexie. Il est pris subitement de coliques violentes, de vomissemens, d'inquiétudes extrêmes; il est tour-

menté de la crainte de la mort. Je le vis à Bayonne le 8 octobre 1813 au soir ; les vomissemens duraient encore : il rendait alternativement sa boisson et de la bile. La peau était sèche, le pouls élevé, fébrile.

D'après les réponses qu'il fit à mes questions, je jugeai qu'il avait des épreintes, et que j'avais sous les yeux une dyssenterie bilieuse commençante, que je pensai devoir traiter selon la méthode de Zimmermann. Je connaissais le sujet ; je l'avais traité plusieurs fois pour des affections gastriques ; il était fort et robuste : je prescrivis en conséquence l'émétique à prendre sur-le-champ, et pour le lendemain matin, une once de crême de tartre dans une pinte d'eau d'orge, la diète, de légers bouillons, des lavemens émolliens.

Je revis le malade le 9, à neuf heures du soir. L'émétique avait produit son effet ; mais la crême de tartre avait été rejetée à mesure qu'on la prenait ; la colique avait paru fréquemment dans la journée. Céphalalgie, pouls fébrile. Prescription. — Fomentations et lavemens émolliens, la crême de tartre pour le lendemain. — Augmentation des coliques pendant la nuit, vomissemens continuels, désespoir, contorsions affreuses lors de l'exacerbation de la colique, etc.

Je vis pour la troisième fois mon malade le 10, à neuf heures du soir ; je le questionnai avec plus de soin sur le siége de ses douleurs, et je lui demandai si, lors de ses épreintes, il ne rendait pas, par les selles, quelques matières glaireuses ou sanguinolentes. Ce fut alors que cet homme, d'un esprit borné, m'expliqua, un peu plus clairement, qu'il n'avait jamais eu d'épreintes, et que depuis huit jours il n'était allé à la garde-robe, ni n'avait eu envie d'y aller ; que son mal était dans la région ombilicale. Je trouvai cette partie un peu rétractée, quoique le reste de l'abdomen parût plutôt tuméfié ; la pression n'occasionnait de douleur que lorsqu'on l'exerçait subitement.

Je reconnus mon erreur : je caractérisai cette colique de nerveuse avec constipation ; et, sans perdre de temps à la recherche de sa cause, je prescrivis douze grains de calomel, à prendre incontinent. Obligé de retourner le lendemain au quartier-général de l'armée, à St.-Jean-de-Luz, je laissai le soin de continuer le traitement à M. Duviard, médecin de l'armée, qui, étant allé voir le malade le 12, au matin, le trouva debout, habillé, vaquant à ses fonctions habituelles, se disant guéri par le dernier remède que

je lui avais prescrit. Le mercure doux lui avait procuré deux selles et enlevé le mal sans retour. J'ai vu cet homme dix à douze jours après, jouissant de la plus parfaite santé. Il lui était arrivé le 12 un phénomène assez singulier : le ventre se météorisa subitement, au point qu'il ne put plus fermer son gilet; il alla se promener pendant une heure au grand air, et rentra chez lui dans l'état naturel.

Dans ce cas, la fièvre, la céphalalgie étaient des épiphénomènes qui m'en imposèrent dans le premier moment, et dont je ne tins plus compte en prescrivant le calomel.

Cinquième Observation.

M. Ch..., agent en chef des vivres, fatigué par un travail excessif, par des contrariétés et des tracasseries qui se renouvelaient chaque jour, tomba dans un état de langueur, et perdit l'appétit et les forces; il ne se soutenait plus que par du vin et des liqueurs. Il survint des affections vaporeuses et des constipations qui déterminèrent l'emploi des purgatifs et de l'éther; enfin il parut un violent accès de fièvre auquel on opposa le quinquina!...

Vingt-cinq à trente jours s'étaient écoulés

ainsi, lorsque la constipation, devenue plus opiniâtre, fut accompagnée de coliques violentes qui s'exaspéraient par intervalles, et jetaient le malade dans un état d'angoisse indicible. On employa, pendant trois ou quatre jours, et inutilement, les anodins, les boissons et les lavemens émolliens, les fomentations, les cataplasmes, les embrocations huileuses, le camphre, l'assa-fœtida. La plus grande partie des boissons et des médicamens étaient rejetés par le vomissement; l'urine était rare, colorée, et sortait avec douleur.

Le malade était dans cet état lorsque je le vis pour la première fois à Bayonne, le 19 octobre à neuf heures du soir. Je lui trouvai le pouls dur et assez fréquent; la conjonctive était légèrement teinte en jaune, les yeux étaient ternes, enfoncés, environnés d'un cercle d'un brun obscur, la pupille dilatée, la face altérée, la voix éteinte et suspirieuse; le malade éprouvait quelque difficulté à mouvoir les bras.

La douleur occupait l'hypocondre droit et la région ombilicale, qui offrait diverses bosselures remarquables au toucher, la pression inopinée de la main occasionnait une sensation incommode; le malade venait d'arracher le dernier cataplasme qu'on lui avait appliqué,

disant qu'il lui causait des douleurs insupportables. L'idée seule du retour des paroxismes le remplissait d'effroi, il craignait de ne pouvoir les supporter. Une consultation de plusieurs médecins avait été demandée et fixée au lendemain matin.

Ne voulant point anticiper sur la décision du conseil, j'étais sur le point de me retirer, après avoir conseillé, en attendant et comme palliatif, un demi lavement frais avec deux cuillerées de vinaigre fort, et des frictions faites sur la partie supérieure interne des cuisses, et composées d'un mélange d'éther et de laudanum, lorsque le médecin traitant entra. Je lui fis part du succès que j'avais obtenu en pareil cas de l'usage alterné de l'opium gommeux et du mercure doux, et il consentit à l'emploi de ma méthode.

Considérant que le malade avait déjà pris de l'opium les jours précédens et dans la journée même, je me déterminai à débuter par le mercure doux ; mais dans la crainte d'exciter le ptyalisme sur un corps aussi épuisé, je ne portai la dose qu'à dix grains, en y ajoutant autant de grains de poudre de racine de jalap, dans la vue de renforcer son action purgative; je prescrivis, par précaution, quelques grains d'opium gommeux, avec ordre de

n'en donner un, à deux ou trois heures du matin, que dans le cas d'une exacerbation violente; le malade devait prendre, avant tout, le lavement vinaigré dont j'ai parlé. Quelle fut ma surprise d'apprendre, le 20 au matin, qu'il avait dormi deux heures, et que le reste de la nuit avait été calme! Néanmoins la garde avait donné, à son réveil, par inadvertence, un grain d'opium, et à sept heures il avait pris la seconde dose de calomel; le lavement vinaigré du matin était sorti pour la première fois un peu coloré, le pouls était ralenti et moins dur, il y avait eu pendant le sommeil une légère moiteur, l'œil était moins terne, etc. Le conseil assemblé délibéra qu'il fallait continuer de suivre une méthode qui s'annonçait sous des auspices aussi favorables; on convint cependant que l'opium ne devait être administré qu'en des cas déterminés.

La journée fut calme, la douleur était réduite à une sensation incommode très-supportable; j'ordonnai pour boisson de l'eau sucrée avec du vin de Bordeaux, à prendre en petite quantité à la fois; un second lavement plus fortement vinaigré pour le soir; et la prise de mercure doux toutes les huit heures jusqu'à effet; pour alimens, du bouillon à

petites doses, et une compote de pruneaux faite au vin ; je voulus faire boire un peu de vin pur, mais on s'y refusa. Les choses restèrent dans cet état. Le malade dormit encore deux ou trois heures pendant la nuit; et le lendemain 21, après la cinquième prise de calomel et le lavement vinaigré du matin, il fit sa première selle, que la garde nous dit avoir été noire et infecte ; il resta levé, en deux reprises, pendant trois ou quatre heures; l'œil avait repris sa vivacité ; le goût habituel du tabac revint ; l'émission de l'urine était plus libre et plus abondante. Le remède fut supprimé, et on continua les lavemens vinaigrés. Dans la journée, il y eut encore une selle, mais moins noire.

Le quatrième jour au matin je trouvai monsieur Ch... levé ; il avait eu deux évacuations pendant la nuit ; ses douleurs étaient entièrement dissipées ; il se promettait le plaisir de manger une grive pour son déjeûner ; il ne lui restait plus que de la faiblesse.

Je convins avec l'un des médecins qui avait pris part à la consultation, et ami du malade, de mettre celui-ci, pendant huit jours, à un bouillon fortement chicoracé, tous les matins, à l'eau de camomille miellée pour boisson, et à un régime analeptique pro-

gressif. Enfin nous lui conseillâmes d'aller passer au sein de sa famille, à Bordeaux, le reste de sa convalessence, dès qu'il pourrait supporter le voyage. A cette époque, je quittai Bayonne, pour m'en retourner au quartier-général de l'armée.

J'appris, par le médecin, que le convalescent avait recouvré assez de forces pour entreprendre le voyage de Bordeaux au bout de huit à dix jours.

Sixième Observation (1).

M. L., pharmacien sous-aide, après avoir éprouvé, pendant neuf mois, différentes affections maladives assez graves, desquelles il était assez bien rétabli, fut atteint subitement de coliques très-violentes, accompagnées de constipation opiniâtre, et de plusieurs symptômes semblables à ceux qui se manifestent dans la colique de Madrid : céphalalgie, nausées, dyspnée, rétention d'urine, pouls contracté, petit ; conjonctive jaunâtre, face

(1) Les observations depuis le numéro 6 jusqu'au numéro 10 inclusivement, m'ont été communiquées par M. le docteur Jourdain, médecin de l'armée d'Espagne.

terreuse, etc., etc. Les fomentations émollientes, les bains, les boissons mucilagineuses, et même opiacées; les lavemens, les purgatifs légers, ne purent diminuer la douleur, ni vaincre la constipation. J'eus recours, d'après vos bons conseils, au calomel, que je donnai alternativement avec l'opium, et je réussis parfaitement. Le 20 mai, à sept heures du matin, le malade prit un grain d'opium gommeux; à onze heures, dix grains de calomel. Je répétai le soir la même dose d'opium et de calomel. Le 21, les douleurs n'étaient plus aussi vives que les jours précédens; le vomissement s'était arrêté; mais il n'y avait point encore d'évacuation alvine. Je prescrivis une troisième dose de calomel, et un bain, au sortir duquel le malade eut une selle sans douleur, et par laquelle fut évacuée une grande quantité de matières dures et globuleuses. Dès ce moment, il se sentit entièrement soulagé. J'entretins la liberté du ventre par des fomentations émollientes et des lavemens; je fis prendre des toniques légers et des alimens de facile digestion.

Le calomel avait produit une légère salivation, qui n'eut point de durée. M. L. reprit, de jour en jour, plus de force, et n'eut plus d'atteinte de cette terrible colique.

Septième Observation.

Voici un autre exemple du bon effet du calomel, donné alternativement avec de l'opium, dans une colique opiniâtre.

Jean Rocato, fusilier au 103e régiment de ligne, âgé de 30 ans, d'une constitution assez robuste, teint noir, face pâle, yeux vifs, poitrine bien développée, entra, le 16 juin 1811, à l'hôpital de Cordoue, le sixième jour de l'invasion de sa maladie. Il avoit éprouvé précédemment plusieurs embarras gastriques, par suite de quelques excès dans le régime. Dégoût pour les alimens, nausées, langue blanche, selles irrégulières, douleurs passagères dans le bas-ventre. Je lui donnai d'abord un émétique, après lequel il se trouva très-soulagé.

Deux jours après, il survint des coliques violentes. J'employai quelques calmans; mais la douleur augmenta. Je doublai la dose des calmans, mais en vain : depuis deux jours, le malade n'allait point à la selle. Les lavemens et les fomentations émollientes ne produisirent aucun effet, et les douleurs devinrent insupportables. Le 22, j'administrai une potion purgative, mais sans effet, la constipation persista. Les traits du visage commencèrent à s'altérer :

yeux enfoncés, joues caves, pouls petit, faible et irrégulier, abattement général; je vis paraître successivement tous les symptômes de la colique nerveuse, que j'avais si souvent observée.

Sans pouvoir découvrir la vraie cause de cette constipation, j'employai empiriquement le calomel, à dix grains, et donnai trois heures après un demi-grain d'opium gommeux. Le malade eut plusieurs selles vers le soir; les douleurs vives s'apaisèrent incessamment.

Des fomentations, émollientes d'abord, ensuite aromatiques, et de légers toniques, rétablirent en peu de jours ce sujet; et depuis le 25, il jouit d'une santé parfaite.

Huitième Observation.

J. P., fusilier au 31e régiment de ligne, d'une constitution assez robuste, brun, de taille médiocre, entra le 15 août 1811 à l'hôpital de Cordoue.

Il éprouvait depuis six mois des coliques violentes, qui le prenaient par intervalle, et duraient chaque fois plusieurs heures, en lui faisant souffrir des douleurs inexprimables; elles étaient caractérisées par une constipation opiniâtre.

Les émolliens en lavemens et en fomentations, les laxatifs doux, ne procurèrent ni évacuation, ni soulagement; cependant, à force d'insister sur les laxatifs et sur les lavemens, j'obtenais, de temps en temps, la sortie de quelques parcelles d'une matière dure, globuleuse; mais le soulagement que ces évacuations procuraient, n'étaient d'aucune durée : la constipation n'en devint que plus rebelle. Les forces musculaires s'altérèrent de jour en jour; la face prit une couleur plombée; les yeux devinrent ternes, enfoncés; le pouls petit, irrégulier; engouement des membres abdominaux, haleine fétide, etc.

Le 11 septembre, je me déterminai, malgré la faiblesse du sujet, à prescrire des drastiques; j'ordonnai le jalap et la scammonée, et plusieurs lavemens purgatifs. Ce ne fut que le 12, après la répétition des mêmes moyens, que j'obtins deux selles, qui soulagèrent infiniment le malade; mais il devint morose et apathique; ses membres restèrent comme paralysés, et des sueurs excessives achevaient de l'affaiblir : la constipation disparut; mais il fallait encore recourir aux lavemens, pour provoquer les selles. L'appétit se rétablit lentement, et l'estomac ne pouvait digérer que des alimens fort légers.

Enfin, ce n'est qu'au bout de quatre mois, à force de soins et de ménagemens, et en combinant de diverses manières les toniques et les gommeux, que le malade fut en état de sortir, guéri, de l'hôpital.

Neuvième Observation.

P. L., chirurgien sous-aide, âgé de 28 ans, d'une constitution affaiblie par plusieurs maladies antécédentes, affecté depuis dix-huit mois de fièvres intermittentes, accompagnées, tantôt de coliques violentes avec constipation, tantôt de diarrhée ou d'ictère, entra à l'hôpital de Cordoue, le 13 août 1811, à la suite d'une route pénible, qu'il venoit de faire depuis Madrid. Lorsque je le vis pour la première fois, il était dans l'état suivant :

Prostration extrême des forces; douleurs excessives dans toute l'étendue du bas-ventre, principalement à l'ombilic; ictère; il jetait des cris horribles, changeait sans cesse de position, sans en rencontrer une qui le soulageât : tantôt sur le ventre, tantôt sur le dos, puis il se jetait à bas de son lit. La position qui paraissait le plus lui convenir, était d'être assis au pied du lit, sans aucun mouvement des membres. Dans cette attitude, sa tête ne pouvant

se soutenir, exécutait divers mouvemens involontaires; voix éteinte, et quelquefois aphonie complète; constipation depuis dix jours.

Prescription. — Cataplasme sur l'abdomen, lavemens émolliens, potion anodine. Si les douleurs s'apaisaient pour un moment, elles redoublaient avec d'autant plus de vigueur. J'eus recours aux boissons délayantes, aux potions huileuses, avec la manne et la rhubarbe; j'ordonnai des pillules savonneuses, des lavemens laxatifs, mais sans nul effet.

Je n'osai point prescrire les drastiques, à cause de la trop grande faiblesse du malade. N'obtenant aucun succès de la méthode que j'avais employée, je cherchai, mais inutilement, à calmer les douleurs avec l'opium et les gommeux. Je fis appliquer sur l'abdomen un large synapisme qui, loin d'apaiser les douleurs, ne servit qu'à les accroître. Enfin, j'alternai l'usage de ces divers moyens, sans obtenir de résultat. Après quinze jours de souffrances, un état comateux et des convulsions générales terminèrent la scène le 27 août.

Autopsie du cadavre.

Cadavre sec, maigre, muscles décolorés, dépourvus d'humidité.

THORAX. — Poumons rétrécis, flasques, blanchâtres ; aucune sérosité dans les cavités pleurales.

ABDOMEN. — Aucune sérosité; intestins un peu contractés, parsemés de quelques taches livides ; le cœcum et le rectum remplis de matières dures, sèches, cylindriques ; l'estomac rétréci ; le foie enflammé dans la partie concave (1).

---

(1) Ces deux dernières observations, où l'on a négligé d'employer notre méthode, ne contrastent-elles pas d'une manière remarquable avec les précédentes ? Le sujet de la huitième n'est débarrassé de sa colique que dans vingt-cinq jours, et ne recouvre entièrement la santé qu'au bout de quatre mois. Le sujet de la neuvième, dont l'état peut être comparé à celui de la cinquième, succombe le quinzième jour. L'inflammation d'une partie du foie était consécutive ; sans cela, elle aurait été plus étendue. Il en est de même de celle qui est indiquée par quelques taches livides aux intestins, et qui paraît avoir été occasionnée par la pression mécanique exercée par les excrémens endurcis. On aurait probablement prévenu l'une et l'autre par l'emploi, en temps utile, du calomel, toutefois en faisant précéder son usage de l'application des sangsues à l'anus ; car il est sans doute une époque avancée de la maladie, où l'on doit craindre les phlegmasies partielles, complication qui la rend presque toujours mortelle, sur-tout chez des sujets affaiblis par des maladies antérieures.

Dixième Observation.

N. N., cuisinier de S. E. le ministre d'Almenara, français établi depuis long-temps à Madrid, âgé de 42 ans, d'une constitution lymphatique, accoutumé à une vie sédentaire, avait toujours joui d'une assez bonne santé; mais les fatigues et les privations qu'il avait essuyées pendant la retraite de Madrid et dans la campagne de Salamanque, avaient altéré ses forces. De retour à Madrid au mois de décembre 1812, il devint sombre, triste, mécontent, indifférent à tout ce qui l'environnait; il se plaignait d'une lassitude générale, de perte d'appétit, de diarrhée, etc. Un mois après, il éprouva dans toute l'étendue du bas-ventre des douleurs aiguës, qui d'abord n'étaient que passagères. Il les attribua à quelque refroidissement, et fit usage de certaines infusions théiformes tous les soirs, en se couchant. Les douleurs se calmèrent un peu, mais la faiblesse augmenta de jour en jour.

Au commencement de mars, les douleurs du bas-ventre se firent sentir avec plus de véhemence, et se fixèrent davantage; la diarrhée fut remplacée par une constipation opiniâtre; le ventre était tendu et douloureux

au toucher ; l'appétit cessa. Des lavemens émolliens, et un purgatif, qu'il prit alors, ne firent qu'augmenter l'insensité des symptômes. Après un mois de souffrances, les douleurs s'apaisèrent, l'appétit revint; mais la constipation persista. On crut que l'exercice ferait du bien au malade, et on lui conseilla de suivre son maître, qui fut obligé de se rendre à Arevalo, au commencement d'avril 1813. Ce voyage mit le comble à ses maux; ses coliques s'exaspérèrent d'une manière atroce; le malade ne trouvait de soulagement dans aucune position : il se roulait par terre, faisait des contorsions affreuses de tous ses membres, et appelait mille fois par jour la mort, afin qu'elle mît un terme à ses souffrances.

Les médecins d'Arevalo ayant été consultés, prirent la maladie pour une colique bilieuse; la teinte jaunâtre de la face, l'état de la langue, les vomissemens, leur en imposèrent : ils donnèrent en conséquence des vomitifs, des potions purgatives; ils employèrent tour à tour la manne, les tamarins, le séné, la rhubarbe, l'ipécacuanha, le tartre stibié, etc.; ils appliquèrent des lavemens et des fomentations émollientes; mais tout ce fatras de médicamens ne fit qu'augmenter l'intensité du mal. Après avoir épuisé les ressources de leur art,

ils crurent que la nature seule agirait, et pour la seconder, ils ordonnèrent des boissons nitrées éthérées, que le malade devait boire à large dose; mais tout fut rejeté par le vomissement.

Dans cet état, le sujet fut confié à mes soins, à l'hôpital, le 20 avril 1813. Je fut saisi d'effroi à sa vue; il ressemblait à un cadavre; les traits de la face étaient décomposés, les lèvres blanches, les yeux ternes et caves, le teint d'un gris cendré, je m'approche du lit; une odeur stercoreuse s'exhale de la bouche du malade, dont le corps était glacé et principalement les extrémités inférieures, qui étaient comme paralysées; la peau, de toute la surface du corps, livide et sèche, le pouls très-concentré; la respiration libre, l'épigastre douloureux; le nombril, ainsi que les hypocondres, rétractés en dedans; l'hypogastre élevé et dur. En le comprimant avec la main (1), le malade éprouvait un doux soulagement; à peine avait-il la force de proférer une parole : il me dit cependant, d'une voix basse, que, depuis six semaines, il n'avait pas été à la selle; qu'il avait vécu dans des souffrances continuelles; mais que, depuis

(1) Il est probable qu'on a voulu parler de la région ombilicale.

quinze jours, les douleurs étaient devenues atroces et insupportables; que, depuis cette époque, il n'avait fermé l'œil; qu'il était étonné d'existerencore;mais qu'il sentait bien sa fin approcher. Le bas-ventre lui semblait être divisé, en deux, par une barre de fer; il urinait peu et avec douleur, et il vomissait tout ce qu'il prenait.

Je m'aperçus de suite que j'avais sous les yeux une de ces coliques nerveuses que j'avais eu l'occasion de traiter fréquemment dans l'été de 1811, à Cordoue. J'y avais employé, avec plus ou moins de succès, tous les traitemens connus jusqu'alors contre cette maladie. J'avais communiqué mes observations à M. Brassier, médecin en chef de l'armée, qui me répondit qu'il avait eu à traiter des cas pareils dans lesquels il avait obtenu un succès constant de l'usage alternatif de l'opium et du calomel. J'essayai alors cette méthode sur plusieurs individus, et je réussis parfaitement; mais comme ces cas n'étaient pas assez graves, et qu'ils eussent peut-être cédé à tout autre traitement, j'avais besoin, pour me convaincre entièrement de l'efficacité du mercure doux, de l'employer dans des circonstances plus difficiles. L'occasion était sous ma main; jamais je n'avais vu la maladie portée à un

plus haut degré : elle avait parcouru toutes ses périodes ; la constipation était d'une opiniâtreté extrême ; les forces vitales allaient s'éteindre, le salut du malade dépendait de l'administration d'une méthode prompte et efficace. Je résolus donc d'employer le mercure doux.

Je donnai d'abord un demi-grain d'extrait d'opium, et, six heures après, dix grains de mercure doux. Je recommandai de ne boire que de petites quantités à la fois ; je fis prendre, de temps en temps, une cuillerée de bouillon ; le soir, j'administrai un autre demi-grain d'extrait d'opium.

Le malade dormit cette nuit, pour la première fois. Le lendemain, face plus animée, yeux plus vifs, courage renaissant, peau humectée, pouls mou ; il avait uriné sans douleur.

Prescription. — Une seconde dose de douze grains de calomel ; six heures après, un demi-grain d'opium ; dans l'intervalle, et, de temps en temps, du bouillon avec du vin. La journée se passa sans de vives douleurs ; le malade se leva sur son séant, il fit même quelques tours dans la chambre, à l'aide de deux infirmiers, et sentit quelques dispositions d'aller à la selle : je cherchai à les favoriser, au

moyen d'un lavement purgatif ; une demi-heure après, il s'ensuivit une selle très-abondante. Les excrémens étaient noirs comme du charbon, d'une dureté extraordinaire et d'une odeur cadavéreuse. Le malade se sentit comme renaître, la joie se répandit sur ses traits ; les lèvres reprirent leur couleur naturelle, les yeux devinrent plus vifs. Je lui accordai un demi-verre de vin, et le soir il prit un demi-grain d'opium.

Le troisième jour, l'appétit commença à se prononcer ; on ajouta un jaune d'œuf au bouillon, on continua l'usage du vin. Le soir, un demi-grain d'opium.

Le quatrième jour, le malade éprouva quelques douleurs sourdes dans le bas-ventre, et des envies impuissantes d'aller à la selle ; on administra un lavement vinaigré. Le bas-ventre était encore tendu, et l'ombilic rétracté ; j'employai, pendant trois ou quatre jours, d'abord des frictions avec le liniment savonneux camphré, ensuite avec l'éther. Les dernières eurent le meilleur effet possible. Les lavemens vinaigrés furent continués ; les excrémens restèrent durs jusqu'au sixième jour. Le septième, l'appétit augmenta : on permit quelques alimens légers ; les selles devinrent plus régulières, mais toujours provoquées avec effort. Lave-

mens de quinquina pour donner le ton nécessaire au rectum. Le huitième jour, on supprime les lavemens et les frictions.

Le neuvième jour, le malade est en état de faire un tour de promenade et de se rendre chez son maître, qui fut fort étonné de voir, dans un si bon état de convalescence, un sujet qui, peu de jours avant, se trouvait au bord du tombeau.

Cet homme fut mis a un régime fortifiant; et, au bout de trois semaines, il retourna à Madrid, au sein de sa famille, pour ne plus s'exposer aux fatigues d'une vie tumultueuse pour laquelle il n'était point constitué.

Onzième Observation (1).

M. C., officier dans le 16e régiment de dragons, âgé de 22 ans, d'un tempérament sanguin, d'une forte constitution, fut atteint, dans le cours du mois de mars 1812, de violentes coliques, qui l'obligèrent à entrer à l'hôpital, où je le vis pour la première fois, le quatrième jour de sa maladie. Il était dans

(1) Celle-ci et la suivante sont de M. le docteur Peyssou, médecin de l'armée d'Espagne.

l'état suivant : face animée, yeux brillans, langue blanchâtre, respiration courte et gênée, douleurs insupportables au bas-ventre; point de selles depuis quatre jours; pouls petit, serré, peu fréquent. Je prescrivis l'eau de poulet, et fis appliquer six sangsues à l'anus. (Je ne permis pendant tout le cours de la maladie, que très-peu et de très-légers alimens.) Ces moyens parurent soulager un peu le malade; il eut même quelques envies d'aller à la selle; mais elles furent infructueuses. Le lendemain, cinquième jour, même état que la veille; je continuai l'eau de poulet, dans laquelle je fis dissoudre une once de sulfate de soude : ce laxatif n'eut aucun effet; les douleurs augmentèrent, ce qui me détermina, le 6, à en venir aux anti-spasmodiques. J'ordonnai pour boisson une émulsion nitrée, une potion éthérée, des embrocations avec le laudanum sur le bas-ventre; et le soir, un lavement émollient avec deux grains d'extrait d'opium. Ces moyens provoquèrent quelques éructations, et calmèrent la violence des coliques, ce qui m'engagea le 7 à les prescrire encore. Les douleurs ne restèrent pas long-temps assoupies : le 8, elles parurent plus vives qu'auparavant; le bas-ventre était dur et tuméfié : je revins à

l'eau de poulet; je prescrivis, en outre, deux onces d'huile de ricin, et un lavement avec la manne. Ces moyens n'eurent pas plus d'effet que les autres, et la nuit fut très-agitée. Le 9, retour aux anti-spasmodiques; j'ordonnai un bain aromatique d'une heure: tant que le malade y fut plongé, il se trouva mieux, ce qui me décida à lui en faire prendre deux ce jour-là. Le 10, les douleurs n'étaient pas très-vives; mais il y avait une gêne pénible au bas-ventre, et une faiblesse particulière dans les bras; je continuai les mêmes remèdes que la veille; leurs effets furent moins heureux: les douleurs devinrent plus vives que jamais, et la nuit fut terrible. Le 11, je trouvai mon malade au désespoir: il souffrait tellement, qu'il se roulait dans son lit en invoquant la mort. Cependant j'avais réfléchi à ces terribles coliques, et j'étais enfin bien persuadé qu'elles tenaient à un spasme fixé sur le tube intestinal, quel qu'en fût d'ailleurs la cause éloignée. Je ne songeai donc plus qu'aux moyens de rompre ce spasme; je crus que j'y parviendrais en provoquant une douleur artificielle dans une partie éloignée, mais liée par une étroite sympathie à l'abdomen: je fis conséquemment appliquer deux vésicatoires très-actifs à la

partie interne des cuisses : l'effet en fut admirable ; les coliques se calmèrent comme par enchantement, à mesure que les vésicatoires agirent, au point que, le soir même, mon malade ne souffrait presque plus, et sentait quelque mouvement dans le bas-ventre ; la nuit fut tranquille. Le 12, au matin, il allait parfaitement : son pouls était faible, mais naturel. Je prescrivis simplement une eau de tamarin avec une once de sulfate de soude ; les évacuations furent abondantes ; bientôt l'appétit revint, les forces se renouvelèrent, et la convalescence fut aussi prompte qu'heureuse.

Douzième Observation.

M. T., aide-de-camp du général Dufour, âgé de trente-six ans, d'un tempérament bilieux, fut atteint, en avril 1812, d'une affection gastrique, accompagnée de douleurs abdominales ; la maladie disparut au moyen de l'émétique, de laxatifs doux et de légers amers ; mais cet officier étant sorti trop tôt, et par un mauvais temps, fut pris de violentes coliques avec constipation, et se décida à venir à l'hôpital. Je m'aperçus bientôt que ces coliques étaient de la nature de celles dites

de Madrid. Je voulus cependant essayer de les guérir sans avoir recours aux vésicatoires. J'employai les boissons émollientes, les laxatifs doux, les bains, les antispasmodiques, sous diverses formes, selon les circonstances; et sur-tout l'infusion d'ipécacuanha, que je fis prendre pendant plusieurs jours par cuillerées. A l'aide de ces remèdes, je parvins, au bout de huit jours, à calmer les douleurs, à provoquer même l'issue de quelques matières stercorales; enfin, à remettre assez bien le malade, qui, s'ennuyant à l'hôpital, voulut en sortir, et retourna, trop tôt, à la table de son général. Il eut une rechute, et me fit appeler: il y avait déjà deux jours qu'il souffrait, quand je fus chez lui. Je le trouvai dans l'état suivant: figure comme crispée, yeux brillans, langue jaune, respiration courte et accélérée, vives douleurs au bas-ventre, et qui l'obligeaient à ramasser son corps dans le lit. Point de selles depuis deux jours; urine rare; pouls petit, dur, peu accéléré. Je prescrivis l'eau de tamarin stibiée: il n'y eut pas d'évacuation; et le soir, j'ordonnai un lavement emollient, qui fut sans effet.

Le lendemain, quatrième jour de la maladie, les coliques étaient violentes, le

malade éprouvait une inquiétude générale. Je prescrivis l'eau de poulet et les antispasmodiques, en potions et en lavemens ; je fis même prendre deux bains dans la journée. Ces moyens n'eurent pas plus d'effet que ceux de la veille ; et le 5, les douleurs étaient si vives et le malade si tourmenté, que je résolus de revenir à l'application de deux vésicatoires aux cuisses ; je continuai l'eau de poulet. L'effet des vésicatoires fut tel que je l'attendais : les coliques se calmèrent aussitôt ; le ventre s'ouvrit dans la même journée, et le malade passa rapidement à l'état de la plus parfaite santé (1).

---

(1) J'ai vu aussi un cas où l'application des synapismes à la partie interne des cuisses, a été suivie d'un soulagement remarquable, sans que précisément elle ait amené la liberté du ventre. (Le malade, en s'exprimant sur l'effet de ces synapismes, prétendait qu'il sentait filer la douleur de l'abdomen vers la plaie, et que de là elle s'échappait du corps.) Cette pratique me paraît devoir réussir, surtout alors que le spasme du tube intestinal prédomine sur les autres symptômes. Plusieurs praticiens ont appliqué les vésicatoires ou les synapismes sur la région abdominale même, avec un succès varié, qui tenait sans doute à la cause que nous venons de signaler. La constipation résulte aussi, et beaucoup plus souvent, de l'état particulier de sécheresse et d'inertie de la membrane muqueuse intes-

Conclusion.

Si l'on a lu avec attention les observations que je viens de rapporter, on se convaincra sans peine, 1° que le nom de *Colique nerveuse avec constipation*, est le seul qui convienne à la colique de Madrid; 2° que son analogie avec la colique métallique est si grande, et la différence qui existe entre les deux maladies si peu importante, sous le rapport du traitement, que la même méthode curative doit être adoptée pour l'une et pour l'autre; 3° qu'il est superflu, et souvent dangereux, d'employer exclusivement les laxatifs doux, les émolliens, les calmans, les anti-spasmodiques, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; 4° que la méthode qui consiste dans l'usage alternatif du mercure doux et de l'opium gommeux, paraît mériter la préférence sur les autres, par sa simplicité, la facilité de son administration, et la promptitude de son action; 5° que le mercure doux semble

---

tinale; alors les irritans, portés immédiatement sur elle (comme, par exemple, les lavemens vinaigrés), sont les auxiliaires que la raison nous indique de choisir de préférence, et que nous avons toujours employés avec avantage.

avoir une manière toute particulière et innocente d'agir dans cette maladie, et qu'il doit être préféré aux drastiques; 6° enfin, que, dans beaucoup de cas, il faut abandonner les phénomènes accessoires pour ne s'occuper que du traitement essentiel de la maladie.

C'est pour prouver ces six propositions, que j'ai composé ce mémoire; elles sont une conséquence immédiate de ce qui a précédé; mais je dois insister particulièrement sur l'importance de la troisième : il n'est presque pas de praticiens qui ne commencent le traitement de cette colique par épuiser toute la série des remèdes émolliens, avant d'en venir aux moyens appropriés; et l'on n'emploie d'ordinaire ceux-ci que comme une ressource hasardée à la vue d'un péril imminent, tandis qu'on devrait débuter par eux. Qu'attendre, en effet, de médicamens relâchans, dans une maladie caractérisée par une tendance à la paralysie, et par l'*inertie* de la membrane muqueuse la plus étendue de notre corps? On croit qu'ils sont propres à calmer la douleur; mais leur influence sur la sensibilité générale, qu'ils affaiblissent, à la vérité, ne saurait détruire toutes les causes qui en contre-indiquent l'usage, et

racheter les inconvéniens de leur emploi, comme nous l'avons démontré par le raisonnement et par l'expérience.

Répétons-le donc : dès que la maladie est reconnue, il faut aller droit au but, et recourir, incontinent, à l'emploi de la méthode que nous avons exposée : le soulagement, et souvent le salut des malades, en dépendent.

RECHERCHES

BOTANIQUES, CHIMIQUES ET PHARMACEUTIQUES, SUR LE QUINQUINA (1).

DEUXIÈME PARTIE.

Par M. LAUBERT, *Pharmacien en chef des armées, et Membre du Conseil de santé.*

Benignum est ut arbitror, et plenum ingenui pudoris fateri per quos profeceris.
C. PLIN., *sec. histor.*, *lib.* 1.

HISTOIRE DES ANALYSES DU QUINQUINA.

LES premiers chimistes qui ont analysé les matières végétales, ont employé la distillation à feu nu, croyant trouver dans les produits volatils et dans les résidus fixes, les matériaux de la composition de ces subs-

(1) Ce mémoire fait suite à celui qui a été publié dans ce recueil, tom. I[er], pag. 145 à 266, et pag. 277 à 356.

tances : on ignorait alors que le feu change les associations élémentaires des principes immédiats de la végétation, et qu'en établissant un nouvel ordre d'affinités parmi les élémens, il forme des produits qui n'existaient pas dans la matière soumise à l'expérience. Ces travaux n'offraient rien de plus particulier dans une analyse que dans une autre ; les résultats se ressemblaient presque tous, et l'on trouvait dans le quinquina les mêmes produits que donnaient les autres substances végétales ; c'est-à-dire, du *phlegme*, de *l'esprit*, de *l'huile noire et fétide*, du *sel alcali fixe*, *et de la terre* ou *caput mortuum* (1).

Frappés de cette uniformité, les chimistes devaient s'apercevoir du peu de succès de ces prétendues analyses ; en 1701, Bolduc faisait déjà remarquer que l'analyse des plantes opérée à l'Académie royale des sciences, n'offrait d'autres avantages que de donner à chaque instant la preuve de son peu d'utilité (2). Malgré l'observation de ce savant chimiste, on procéda encore long-temps d'après le même plan, et le

---

(1) Cours de chimie de Lemery, édit. de 1756, par Baron. Geoffroy, Mat. médic., etc.

(2) Mémoires de l'Académie des sciences, 1700 et 1701.

nombre de ces analyses devint si considérable, qu'en 1747 on en comptait plus de deux mille (1).

Pendant que les chimistes travaillaient à analyser les plantes par le feu, le pharmacien étudiait les procédés dont il se servait, et les matières qu'il employait dans ses préparations. Ces travaux produisaient insensiblement une heureuse révolution dans les connaissances chimiques et pharmaceutiques ; on voyait disparaître peu à peu des officines du pharmacien, toutes ces substances inertes et ces compositions absurdes que nous avions reçues des Grecs, et sur-tout des Arabes, et l'on découvrait en même temps les agens les plus propres à séparer, sans altération, les principes les plus efficaces des substances médicamenteuses. C'est ainsi que l'alcool et l'eau, employés dans nos laboratoires ou comme dissolvans, ou comme précipitans, ouvrirent une nouvelle route à l'analyse végetale.

Dès l'instant que l'on commença à faire usage du quinquina, l'on dut s'apercevoir que l'alcool et l'eau exercent sur lui une action très-puissante. Traité par ces deux réactifs,

---

(1) Mémoires de l'Académie des sciences, 1747.

on obtint deux extraits, dont l'un fut désigné sous le nom d'extrait aqueux, l'autre sous le nom d'extrait alcoolique. Ces extraits, soumis eux-mêmes à l'action de l'eau et de l'alcool, donnèrent pour résultat une matière très-soluble dans l'eau, qu'on nomma, dans les premiers temps, matière extractive, et qui fut ensuite connue sous le nom de muqueux et de gomme; et une matière, plus soluble dans l'alcool que dans l'eau, que l'on considérait comme une résine. La distillation du résidu fournissoit une liqueur acide et une huile empyreumatique, et les cendres de la partie charbonnée, un peu de potasse et quelques sels à base de chaux et de magnésie. On plaça l'extrait aqueux du quinquina parmi les *extracto-résineux* ou *gommo-résineux*, de Rouelle, selon l'idée que l'on s'étoit formée de la partie extractive; et l'extrait alcoolique parmi les *résino-extractifs* ou *résino-gommeux*. Tel est le résultat des travaux de Bœmher (1), Geoffroy (2), Spielmann (3), Mault (4), Cothe-

---

(1) Vogt, Dissertatio inaugur. Erfurt, 1747.

(2) Mat. méd.

(3) Institut. mater. medic.

(4) Dissertatio de cortice Peruv.

nius(1), Schot(2), etc., et d'un grand nombre d'autres chimistes; mais lorsqu'ils voulurent déterminer la quantité de matière extractive que l'eau ou l'alcool retirent du quinquina, et les proportions dans lesquelles se trouvent la partie muqueuse et la partie résineuse dans l'extrait, ils ne se trouvèrent pas d'accord dans les produits de leurs expériences.

Si ces recherches ne donnèrent pas des résultats assez satisfaisans, relativement aux proportions de la matière extractive et de la résine, elles furent très-utiles aux progrès de l'analyse du quinquina, en contribuant à faire mieux connaître ces deux matières, et à faciliter la découverte des autres principes de cette écorce. Nous avons déjà fait observer que la matière désignée originairement sous le nom de matière extractive, fut mieux connue par la suite; la plupart des chimistes que nous avons cités, l'ayant mieux séparée des matières étrangères, lui trouvèrent les propriétés des gommes et la rangèrent parmi ces dernières substances. Poulletier de la Salle désigna la matière résineuse sous le nom de *matière rési-*

(1) Examen chimicum corticis Peruv. rubri, etc.

(2) Dissertatio inauguralis, etc.

niforme (1), ce chimiste s'aperçut sans doute que cette substance, séparée entièrement de la partie extractive par des dissolutions répétées dans l'alcool, conservait toujours la propriété d'être un peu soluble dans l'eau, et qu'elle approchait par conséquent des matières résineuses, sans en avoir entièrement les caractères.

Après avoir traité le quinquina par l'eau, et avoir fait sécher le résidu, les chimistes le soumettaient à l'action de l'alcool, pour obtenir dans son état de pureté, la partie qu'ils appelaient résineuse. Cette matière ne se dissolvait pas entièrement dans l'alcool; il restait une substance rougeâtre, insipide, que Fourcroy a indiquée sous le nom de poudre rouge, et qui avant lui avait été reconnue par Percival, Newman, Baumé, et par d'autres chimistes. Quelques-uns ne voyaient dans cette substance qu'une altération de la matière extracto-résineuse, occasionnée par la combinaison de cette dernière avec l'oxigène; quelques autres l'ont considérée comme une substance terreuse, atténuée et dissoute pen-

---

(1) *Voyez* sa traduction de la Pharmacopée de Londres, Paris, 1771, tom. II, p. 48, note.

dant l'ébullition ; elle a été aussi regardée comme une espèce d'extractif, comme une fécule ou comme une combinaison d'acide gallique, etc., et sous le rapport de son efficacité médicinale, tantôt elle a figuré parmi les parties essentielles du quinquina, tantôt elle n'était qu'une matière inerte et sans action curative. Des expériences plus récentes ont écarté toutes ces suppositions, et nous verrons dans le courant de ces recherches, quels sont les chimistes qui ont adopté ces différentes opinions, et quelle est l'idée que l'on s'est formée de cette matière dans les derniers temps.

Le goût styptique du quinquina devait faire croire qu'il contient un principe astringent analogue à celui des écorces employées au tannage du cuir. Ce principe, désigné sous le nom de tannin, a été trouvé par quelques chimistes dans certaines espèces de quinquina ; on l'a cherché inutilement dans quelques autres espèces. Plusieurs savans étaient tellement persuadés de son existence dans le quinquina, qu'ils le regardaient comme le principe duquel dépendait l'efficacité de cette écorce. D'autres, au contraire, loin d'attribuer les propriétés fébrifuges à la force tannante, pensaient que le

bon quinquina est dépourvu de propriété astringente, et qu'il doit ses qualités médicinales à une matière analogue à la gélatine animale. Cependant le tannin, exerçant une action particulière sur les sels ferrugineux et sur la colle-forte, on ne pouvait soupçonner son existence dans le quinquina, sans essayer sur lui l'action de ces deux réactifs. On trouva que les infusions de quinquina prennent constamment une couleur verdâtre par les sels de fer péroxidés, même les infusions des espèces qui ne sont pas précipitées par ces sels, tandis qu'ils forment un précipité noir avec le tannin de la noix de galle. Ceux qui admettent le tannin dans le quinquina, disent que cette différence ne suffit pas pour l'exclure de cette écorce; car le tannin du cachou donne une teinte violacée aux sels de fer, et le tannin du quinquina pourrait n'être, comme lui, qu'une modification du tannin de la noix de galle.

Les chimistes qui ne croient pas à l'existence du tannin dans le quinquina, pensent aussi qu'il ne doit pas figurer parmi les principes immédiats des végétaux; mais que les propriétés qu'on lui attribue sont dues à l'action de plusieurs principes, qui, par leur combinaison, acquièrent des propriétés nouvelles. Tel serait d'après eux le tannin, que

Hatchelt a obtenu par l'action de l'acide nitrique sur un grand nombre de matières végétales ; et le tannin, que M. Chenevix a trouvé dans le café brûlé, et qui n'existe pas dans le café vert. Ces faits ont fait dire à M. Fabroni que le tannin attribué au quinquina, pourrait n'être que la combinaison de la partie amère avec le ferment, l'extractif, et une matière oléagineuse. M. Vauquelin attribue à la matière résiniforme la propriété de verdir les sels ferrugineux ; mais nous avons observé que si l'on sépare cette matière du principe qui lui communique une couleur rouge ou rougeâtre, elle perd entièrement cette propriété. Si le tannin existe dans le quinquina, il faut le chercher principalement dans les espèces astringentes qui ne précipitent point l'infusion de la noix de galle. Ces quinquina, traités par l'alcool à trente degrés, laissent, après l'évaporation de la partie alcoolique de la teinture, une liqueur aqueuse très-remarquable par sa stypticité et les précipités qu'elle forme avec les sels ferrugineux.

Ceux qui ont regardé le tannin comme un des principes du quinquina, n'ignoraient pas que, dans la noix de galle, il se trouve toujours réuni à l'acide gallique ; et ils en ont conclu que cet acide pourrait aussi faire partie

des matériaux du quinquina ; mais, voulant donner la preuve matérielle de son existence, ils ont rencontré plus de difficultés que dans la recherche du tannin. M. Davy, qui dit avoir trouvé du tannin dans quelques espèces de quinquina (1), ne parle pas de l'acide gallique ; et les expériences de M. Bertholdi, qui est un de ceux qui ont le plus insisté sur l'existence de l'acide gallique dans l'écorce péruvienne, ne sont pas concluantes, et ne peuvent au plus que faire soupçonner sa présence dans le quinquina.

L'odeur particulière de l'écorce du Pérou faisait croire à Percival qu'elle contient un principe aromatique et un peu d'huile essentielle, qui probablement devrait, selon M. Fabroni, sa solubilité à l'extractif. Tout ce que l'art a imaginé jusqu'à présent pour extraire les huiles essentielles, a été pratiqué inutilement pour le quinquina ; cependant les décoctions, évaporées dans des vases ouverts, répandent une odeur assez sensible, qui indique la présence d'un arome. Poulletier croyait qu'il existe un principe huileux dans le quinquina ; car, lorsqu'on précipite les tein-

(1) Philosophic. Trans., 1803.

tures alcooliques par l'eau, il se forme, dit-il, peu à peu, et au bout de quelque temps, des plaques huileuses, qui se montrent d'abord sous la forme de flocons, et qui approchent plus de la nature huileuse que d'une vraie résine. M. Fabroni dit avoir obtenu du quinquina, par l'acide nitrique, 2,77 pour cent d'une matière huileuse, composée de deux espèces d'huiles, l'une plus légère, l'autre plus pesante que l'eau : elles étaient rances, et avaient beaucoup d'âcreté. On sait que M. Vauquelin, en chauffant la matière résiniforme dans un tube de verre, a obtenu, par sublimation, une huile très-limpide, et d'un beau vert d'émeraude, et il nous est arrivé, une seule fois, de retirer quelques gouttelettes d'huile par le refroidissement d'une forte teinture alcoolique de quatre onces de quinquina Loxa, qui avait été exposée pendant plusieurs heures à l'évaporation lente au bain-marie. La liqueur n'avait déposé que cette petite quantité d'huile ; elle était transparente ; et, soumise de nouveau à l'évaporation, une légère pellicule n'a pas tardé à s'établir à la surface du liquide. Nous n'avons jamais pu saisir par la suite le point de saturation qui nous avait donné ce produit important. Cette expérience a été faite au Val-de-Grace, sous les yeux de

MM. les professeurs et élèves de cet établissement. L'esprit de vin dans lequel on a conservé cette huile depuis plus de deux ans, en a dissous une partie et a pris une teinte rougeâtre.

L'extractif ayant été indiqué dans presque toutes les matières végétales, ne pouvait pas manquer de figurer parmi les principes du quinquina. Quelques chimistes ont désigné sous ce nom la matière rougeâtre astringente, amère, soluble dans l'eau et dans l'alcool, c'est-à-dire, la matière résiniforme du quinquina : comme l'extractif, elle se combine, disent-ils, avec l'oxigène pendant l'évaporation des décoctions, et se précipite alors sous la forme d'une poudre rouge, insoluble dans l'eau; elle a aussi, comme lui, la propriété de se combiner avec un grand nombre d'oxides métalliques.

A mesure que la chimie végétale prenait une marche plus assurée, les procédés chimiques se multipliaient, et leurs résultats devenaient plus instructifs. Les acides, les oxides, les alcalis employés quelquefois avec avantage dans des expériences détachées, donnaient une plus grande extension aux opérations méthodiques, en fournissant des nouveaux agens pour séparer les différens matériaux, et pour établir leurs principaux caractères. La

chaux et la potasse ont fait découvrir dans le quinquina une matière azotée, que quelques chimistes avaient cru apercevoir en précipitant les teintures alcooliques par l'eau.

Mutis avait déjà remarqué dans le quinquina la propriété d'exciter la fermentation vineuse avec le sucre; il avait même préparé par ce moyen une espèce de bierre, qu'il employait, dit M. Zea, dans le régime prophylactique. C'est sans doute cette expérience, répétée par M. Fabroni, qui a fait dire à ce chimiste, que la matière végéto-animale du quinquina, était de la nature du ferment. Ses recherches lui ont prouvé qu'elle se trouve en plus grande abondance dans la partie de l'écorce qui résiste davantage à l'action du pilon ou de la meule, car, de deux infusions, l'une préparée avec la partie qui avait été facilement réduite en poudre très-fine, l'autre avec le résidu plus dur, et qui avait été seulement concassée; la dernière était en pleine activité, tandis que l'autre n'avait pas encore donné le moindre signe de fermentation. Nous reviendrons sur cet objet dans la troisième partie de ces recherches.

Cornette avait déjà donné la preuve de l'importance des sels métalliques dans les analyses végétales; en traitant par le tartre stibié une

décoction de quinquina, il reconnut dans cette substance la propriété de décomposer ce sel, et il prouva en même temps que la partie métallique du sel, s'unit à la matière colorante, avec laquelle elle se précipite, et que le tartrate de potasse reste en dissolution dans la liqueur décolorée (1).

Je ne m'occuperai pas du prétendu sel du comte de la Garaye, qui n'était qu'une partie de la matière extractiforme du quinquina, desséchée sur une large surface. En voulant extraire *les parties des mixtes par le moyen de l'eau* (2), ce philantrope nous a donné quel-

---

(1) Hist. de la Soc. roy. de méd., 1779.

Le mélange du quinquina avec le tartre émétique, a été regardé comme un médicament efficace contre les fièvres intermittentes. Il fut employé avec avantage dans l'épidémie qui régna à Lille en octobre 1768 (Journ. de méd., 1769). Ce remède se trouve indiqué dans le *Recueil d'observations de médecine des hôpitaux militaires,* par Richard de Hautesirck, et il a été connu depuis sous le nom d'Opiat de Boucher (Journ. de médec., 1778). Nous en avons fait mention pour relever une méprise de Joseph Towsend, qui, dans la relation de son voyage en Espagne, en 1786 et 1787, attribue l'invention de ce médicament à D. Joseph Masdeval.

(2) Eloge de Macquer, par Condorcet.

ques procédés utiles, mais il n'a rien ajouté à l'analyse du quinquina.

Après avoir parlé des matières principales qu'on a trouvées, ou qu'on a supposé exister dans le quinquina, il nous reste à indiquer quelles sont les analyses qui ont le plus contribué à faire connaître cette écorce, et quel a été l'objet de chacune. Nous passerons sous silence les travaux peu importans qui ont été faits par l'action seule du feu, et qui n'offrent aucun intérêt; et nous commencerons par les essais qui nous ont paru mériter quelque attention, soit par leurs procédés, soit par l'influence qu'ils ont exercée sur les recherches postérieures.

Les expériences sur le quinquina commencèrent à devenir intéressantes, sous le rapport de l'analyse et de la thérapeutique, à une époque peu éloignée de notre temps. Lorsque le quinquina rouge, le calisaya, et quelques autres espèces nouvellement découvertes en Amérique, commencèrent à être connues en Europe, des médecins chimistes, d'un mérite distingué, profitèrent des progrès qu'avait faits la science dans l'analyse végétale, pour étudier les propriétés des nouvelles espèces, ou pour en provoquer l'examen. Ils étaient persuadés qu'avant d'introduire dans la pratique

l'usage d'une nouvelle substance, pour procéder d'une manière rationnelle, et pour éviter la marche aveugle de l'empyrisme, il fallait commencer par reconnaître la nature de ses principes chimiques. Le quinquina rouge et l'écorce du *C. Macrocarpa* (Vahl), furent analysés par Buquet, d'après l'invitation de la Société royale de médecine; et cette société chargea en même temps Cornette d'examiner le quinquina gris *(Cortex vulgaris)*, afin que l'on pût comparer les propriétés chimiques de ces quinquina.

Cet exemple contribua à exciter l'émulation des chimistes de France et d'Európe, qui s'empressèrent de seconder les vues de la Société de médecine, par de nouvelles analyses. Saunders, Cothenius, Skeete, Schot et autres savans, étudièrent le quinquina rouge; Kentisch et Hermbstœdt s'occupèrent du quinquin jaune; le docteur Vitet, de Lyon, examina le *calisaya*, qu'il employa avec succès dans les fièvres intermittentes; Levavasseur, Chausset et Aufmkolk, analysèrent le *spinosa* et le *caribœa*; Mallet, Dollfuss, et M. Moretti, dans ces derniers temps, s'occupèrent du *floribunda*; Brandt étudia le *brachycarpa*; Swartz, *l'angustifolia*, etc.

Tous ces travaux, quoique très-utiles sous

le rapport de quelques manipulations analytiques, et de quelques découvertes isolées, n'ont pas autant contribué à avancer l'analyse du quinquina que les expériences de Fourcroy et celles qui ont été publiées plus récemment par M. Vauquelin. Fourcroy a fixé principalement l'attention des chimistes sur la substance *résino-extractive*, *amère*, *astringente* du quinquina qui lui *paraissait avoir les propriétés toniques et fébrifuges* de cette écorce; et M. Vauquelin a séparé complètement la matière mucilagineuse des autres principes de l'écorce : il a démontré que cette matière se rapporte à la gomme par ses propriétés ; il a fait l'analyse du quinate de chaux, et a reconnu les caractères chimiques de son acide; il a étudié les propriétés de la matière résiniforme dans tous les quinquina que le commerce et les botanistes avaient pu lui fournir, et il a examiné les caractères de cette substance dans les différens quinquina soumis à son examen, en prenant pour type, dans ses expériences comparatives, les propriétés chimiques et physiques qui la distinguent dans les espèces les mieux connues par leur efficacité. Outre les progrès que leurs recherches ont fait faire à l'analyse du quinquina, ces deux savans ont perfectionné les méthodes analytiques, et leurs

expériences ont jeté un nouveau jour sur toutes les branches de la chimie végétale.

Dans l'intervalle qui sépare les expériences de Fourcroy et de M. Vauquelin, M. Fabroni, après avoir rendu compte du travail de Fourcroy, et passé en revue ce qu'on avait fait avant lui sur cette importante écorce, la soumit à l'action de l'acide nitrique, et prétendit avoir découvert une substance jaune et amère, qu'il désigna sous le nom de *Piera;* mais ce chimiste n'a pas sans doute fait attention que, par l'action de l'acide nitrique sur quelques substances végétales, la matière amère se forme, comme l'avait déjà observé le même Fourcroy et M. Vauquelin sur l'indigo, MM. Vauquelin et Robiquet sur l'asparagine, etc.; et il me semble qu'il n'a pas bien observé ce qui se passe par l'action de l'acide nitrique sur le quinquina.

Presqu'à la même époque, M. Deschamp le jeune publiait un mémoire sur les extraits, à l'occasion des dépôts qui se forment pendant l'évaporation des décoctions : ses recherches lui firent découvrir, dans le quinquina rouge, un sel formé par la chaux et un acide particulier, qui fut connu depuis sous le nom de *quinate* ou *cinchonate de chaux*. Cette belle découverte, communiquée dans le temps à la

Société de pharmacie de Paris, par M. Deyeux, éprouva quelques contradictions, qui engagèrent l'auteur à faire des expériences plus en grand, pour dissiper entièrement les doutes qu'on avait fait naître sur l'existence de ce sel. Dans ce même intervalle, M. Bartholdi a publié son analyse du quinquina officinal; M. Westring a fait de nombreuses recherches sur le principe fébrifuge, et M. Seguin a entrepris une série d'expériences sur différens quinquina, qui l'ont porté à croire, comme nous l'avons déjà fait observer, que les qualités fébrifuges de l'écorce du Pérou, résident dans le principe qui précipite le tannin, et qui n'agit pas sur la gélatine.

Après tous ces travaux, il a paru un mémoire de M. Reuss, professeur de chimie à l'université de Moscou, sur l'extrait alcoolique du quinquina rouge et du quinquina jaune royal. Le but de ce professeur étoit d'isoler le principe amer, qu'il désigne sous le nom *d'amer cinchonique (amarum cinchonicum)*, et dont il a démontré l'influence dans la guérison des maladies; et le principe colorant, qu'il appelle *rouge cinchonique*.

M. Vauquelin nous a communiqué dernièrement les expériences du docteur D. Antonio Gomès, Portugais, qui font suite à un travail

du docteur Duncan fils (1) : ce dernier avait prouvé que le précipité obtenu des décoctions de quinquina, par le tannin, observé pour la première fois par le docteur Maton, n'étoit pas une substance gélatineuse, comme l'avoit dit M. Seguin, mais une substance particulière, soluble dans l'alcool ; examinant plus soigneusement cette substance, qui avait été désignée sous le nom de *cinchonin*, M. Gomès annonce l'avoir entièrement isolée, et l'avoir obtenue à l'état cristallin.

Il a été fait mention de la matière cristalline de M. Gomès, dans le Journal de pharmacie (2), à l'occasion d'un travail de MM. Pfaff et Vandersmissen, sur le quinquina, publié à Kiel en 1813 ; mais l'on voit par les expériences indiquées dans ce journal, que ces deux chimistes n'avaient pas bien saisi le procédé de M. Gomès.

On ne peut se dissimuler que l'analyse végétale soit encore hérissée de difficultés, provenant, soit de la facilité avec laquelle les produits de la végétation s'altèrent par l'action des autres substances ; soit de l'état différent dans

---

(1) The Edinburg new dispensatory by A. Duncan Third, edit. 1806.

(2) Journal de pharmacie, décembre 1815.

lequel s'offrent au chimiste ces mêmes produits, par l'influence variable des causes qui concourent à leur formation. Si l'on n'a pas encore obtenu des résultats entièrement satisfaisans dans l'analyse du quinquina, les progrès qu'on a faits prouvent déjà assez de quelle importance sont pour la médecine les recherches laborieuses des chimistes.

En effet, les progrès des sciences chimiques, non-seulement ont augmenté nos connaissances sur les principes immédiats du quinquina, et ont enrichi la médecine d'un grand nombre de préparations utiles; mais aussi ils ont contribué à éclaircir les théories, et à faire disparaître ces opinions absurdes que l'on avait imaginées pour rendre compte de la manière dont cette écorce agit sur l'économie animale. On n'entend plus parler aujourd'hui des qualités anti-fermentescibles que l'on attribuait au quinquina; des prétendues propriétés coagulantes ou tannantes, froides ou narcotiques, de l'écorce du Pérou; et nous croyons pouvoir dire avec Celse : *Ista rerum contemplatio, quamvis non faciat medicum, aptiorem tamen medicinæ reddit.* Prœf., lib. I.

Avant l'expédition de Mutis à Santa-Fé de Bogota, on ne connaissait en Europe que les quinquina du Pérou, que l'on récoltait aux

environs de Loxa, au quatrième degré de latitude australe. Joseph de Jussieu en avait reconnu plusieurs espèces dans les plantes qu'il avait examinées; mais le petit nombre de notes de ce savant botaniste qu'on a pu recueillir après sa mort, n'ont pas fourni des caractères suffisans pour établir des divisions. En effet, A. L. de Jussieu, qui a fait usage des manuscrits de son oncle, a réduit ses espèces à deux principales : la première, à feuilles lisses, fleurs purpurines, presque inodores, et dont l'écorce est amère, et plus ou moins colorée; et il comprend dans cette espèce le quinquina rouge, le jaune et le noueux, de Jos. de Jussieu; la seconde, à feuilles velues, fleurs rouges, très-odorantes, et hérissées de poils; fruit plus allongé; écorce extérieurement blanche; et il réunit dans cette espèce les quatre quinquina blancs de ce dernier botaniste. Les quinquina blancs n'étant pas admis dans le commerce, la classification d'A. L. de Jussieu ne pouvait conduire qu'à faire rapporter à une seule et même espèce tous les quinquina du Pérou; et nous voyons que dans les premiers temps, on se bornait à indiquer la couleur et les autres caractères physiques des écorces, et que l'on ne faisait pas attention à la qualité de l'espèce : d'où il ré-

sulte qu'il est presque impossible de bien déterminer celle qui est le sujet de l'analyse.

Nous observons aussi que les premiers travaux qui ont été faits avec l'eau et l'alcool se ressemblent presque tous par la méthode analytique et les produits des expériences, ce qui nous a engagés à passer sous silence les analyses de Percival, Cothenius, etc.; quelques exemples suffisent pour faire connaître la marche et le résultat des expériences analogues, et nous avons voulu éviter des répétitions, qui auraient fini par fatiguer le lecteur. Nous nous sommes donc principalement attachés à faire connaître les progrès successifs que la chimie a faits dans l'analyse du quinquina, espérant que ce travail, en réunissant toutes les méthodes qu'on a suivies pour éclaircir ce point de la chimie végétale, offrirait des ressources utiles à nos élèves qui s'occuperaient de semblables recherches.

ANALYSE *de Bucquet et Cornette.*

M. de Galvès, ministre de la Cour d'Espagne au département des Indes, ayant reçu des échantillons de deux espèces de quinquina,

découvertes dans le royaume de Santa-Fé, à quatre degrés de latitude boréale, chargea M. Ortega, pharmacien et professeur de botanique à Madrid, d'examiner ces écorces, et de transmettre en même temps une partie des échantillons à la Société royale de médecine de Paris, afin de connaître l'opinion de cette compagnie savante sur les qualités de ces quinquina. La Société nomma des commissaires pour les examiner, et Bucquet fut chargé d'en faire l'analyse (1).

Premier échantillon. Feuilles ovales, lisses, marquées de nervures rougeâtres. Les écorces étant pulvérisées, on n'a pu désigner leurs caractères physiques. Poudre jaune pâle, comme rosée, sensiblement aromatique, fortement astringente. Cette écorce paraît avoir appartenu au *C. Oblongifolia mutis.*

« Quatre onces de ce quinquina, infusées » dans quatre pintes d'eau, ont donné une » once d'extrait sec, ou sel essentiel brun et » transparent. La liqueur qui a fourni ce sel » est restée transparente tant qu'elle a été

(1) Les commissaires nommés par la Société, furent Daubenton, Macquer, Bucquet, de Jussieu et Cornette. *Voy.* l'Histoire de la Société royale de médecine, 1779.

» chaude; en refroidissant, elle a formé un » dépôt résineux pulvérulent, du poids de » quatre gros, lequel, dissous dans l'esprit » de vin, n'a pas été précipité par l'eau.

» Le résidu, épuisé par des infusions, a » donné à l'esprit de vin un gros, et cette » teinture n'a point été précipitée par l'eau. » La portion qui n'a été attaquée ni par l'eau, » ni par l'esprit de vin, était de deux onces » deux gros. Cette analyse a fourni les résul- » tats suivans :

	onces.	gros.	grains.
» Extrait sec	1	»	»
» Matière résineuse	»	3	48
» Terre insoluble, précipitée » avec la résine	»	»	24
» Résine obtenue avec l'esprit » de vin	»	»	48
» Ligneux et perte	2	3	24
» Total	4 onces.		

» Si l'on traite ce quinquina par quatre » décoctions, il fournit les neuf seizièmes » de son poids d'une matière soluble dans l'eau ; » son extrait est d'un brun foncé très-tenace. » L'esprit de vin dans lequel on fait macérer » cette écorce, prend une teinte rouge assez

» foncée, et il ne reste que la moitié du poids » de la poudre en macération. »

Deuxième échantillon. Feuilles grandes, arrondies, très-velues; fleurs hérissées de poils à l'intérieur; fruits allongés (1); poudre d'une couleur presque pareille à celle du curcuma; odeur faible; amertume considérable; astriction presque nulle. (*Voyez* le *C. Macrocarpa* Vahl.) Opérant de la même manière, mais employant huit pintes d'eau en place de quatre, Bucquet a obtenu seulement cinq gros d'extrait sec : il était blanchâtre et opaque; la liqueur a été toujours laiteuse; le dépôt qu'elle a formé était sous forme de flocons : elle pesait deux gros, et sa dissolution alcoolique n'était pas précipitée par l'eau. Le résidu, épuisé par les infusions, a donné deux gros et demi de matière, dissoluble dans l'esprit de vin, que l'eau précipitait. La partie ligneuse pesait deux onces et demie.

Il faut six décoctions pour obtenir, de ce quinquina seulement, les sept seizièmes de son poids de matière soluble. Son extrait est pâle et sans ténacité.

---

(1) On voit que cette espèce a beaucoup d'analogie avec le quinquina blanc du Pérou, de Joseph de Jussieu.

La teinture alcoolique de cette écorce est moins rouge que la précédente ; l'alcool laisse un résidu, dont le poids répond aux deux tiers de celui de l'écorce employée.

Bucquet reconnaît dans la première espèce un excellent quinquina, par son odeur, son amertume, sa stypticité, et parce qu'il n'en est aucun, dit-il, qui soit plus soluble dans les différens menstrues, et dont les principes muqueux et résineux soient plus abondans et plus exactement combinés. La seconde espèce est, selon lui, d'une qualité très-inférieure, n'ayant ni les caractères physiques, ni la dissolubilité des bonnes espèces, et ne fournissant point l'extrait mucilagineux brun et sec de l'écorce du Pérou.

Les caractères que Bucquet avait reconnus aux écorces du Pérou, et d'après lesquels il avait établi son opinion sur les quinquina de Santa-Fé, se trouvaient d'accord avec ce qu'en avaient dit les meilleurs auteurs, et sur-tout avec l'analyse publiée dans la traduction de la Pharmacopée de Londres; cependant la Société désira qu'on examinât l'espèce du commerce, pour mieux fixer les rapports du nouveau quinquina avec l'ancien, et exigea une nouvelle analyse. Cornette se chargea de ce travail.

L'écorce qu'il a analysée était assez com-

pacte, rougeâtre à l'intérieur, gris-blanche à la surface, remplie de parties ligneuses qui la rendaient plus épaisse; sa poudre était rouge briquetée, légèrement amère (1). Quatre onces de ce quinquina furent épuisées par quatre pintes d'eau, la première à cinquante degrés de Réaumur, les autres à une température plus élevée : ces infusions, filtrées sur-le-champ, se troublaient en refroidissant, apparemment, dit Cornette, parce qu'une portion de la résine, suspendue dans la liqueur, se dégageait par le refroidissement, et troublait sa transparence. Soumises à l'évaporation, elles ont repris leur transparence; réduites aux trois quarts, filtrées après leur refroidissement, et évaporées de nouveau dans des capsules plates, on a obtenu six gros d'un extrait sec, en lames polies et luisantes, de couleur hyacinthe, d'une saveur très-amère, presqu'entièrement soluble dans l'eau, insoluble dans l'esprit de vin et dans l'éther.

La matière résineuse restée sur le filtre, lavée à l'eau froide, pesait cent trente-deux grains; elle était friable, d'une couleur de

---

(1) C'était une espèce de quinquina gris; et son épaisseur ferait croire qu'elle aurait appartenu au *C. Nitida*, Fl. Per.

tabac d'Espagne, sans odeur, sans saveur, répandant sur les charbons ardens une vapeur blanche assez épaisse, légèrement aromatique; elle colorait à peine l'eau distillée, et se dissolvait presqu'en entier dans l'esprit de vin, à l'exception de douze grains d'une terre subtile rougeâtre, provenant de la décomposition de la résine. Le résidu, du poids d'une once deux gros, a été traité par huit onces d'alcool à trente-trois degrés (Baumé). Après une digestion de plusieurs heures au bain-marie, la liqueur décantée avait une couleur brune foncée; une pareille quantité d'esprit de vin, bouilli sur le marc, s'est peu colorée. Ces teintures ont donné quarante grains de résine, insoluble dans l'eau, entièrement soluble dans l'esprit de vin et dans l'éther. Le résidu pesait deux onces, cinq gros, douze grains.

On a obtenu par cette analyse :

	onces.	gros.	grains.
Extrait sec	»	6	»
Résine précipitée.	»	1	48
Résine retirée par l'alcool	»	»	40
Terre insoluble.	»	»	12
Ligneux et perte.	2	7	44
Total.	4 onces.		

Ce quinquina fournissant plus de résine à l'alcool, lorsqu'il n'a pas été traité par l'eau, Cornette en conclut que la résine se dissout en partie dans l'eau, à la faveur du principe extractif. On n'a employé dans ces analyses d'autres réactifs que l'eau et l'alcool.

Le quinquina serait composé, d'après les analyses dont il vient d'être parlé, d'une matière extractive, d'un peu de résine, que la matière extractive rendrait soluble dans l'eau; enfin, d'un peu de matière rouge, qu'on croirait provenir de la décomposition de la résine.

Ces expériences nous prouveraient aussi que l'eau dissout mieux les principes réunis du quinquina, que l'alcool.

ANALYSE *du quinquina rouge et du quinquina gris du Pérou, par Saunders* (1).

Pendant que Bucquet et Cornette s'occupaient en France à faire l'analyse des deux

(1) Observationes quibus præstantiores vires corticis Peruviani rubri stabiliuntur, auctore Guilelmo Saunders. Editio altera ex anglico idiomate in latinum versa, à P. E. de Brabant. Gandavi, 1783.

quinquina de Santa-Fé et du quinquina du Pérou, Saunders faisait en Angleterre des expériences comparatives entre ce même quinquina et le quinquina rouge. Ce médecin, l'un des plus zélés défenseurs de ce dernier quinquina, profitant des expériences de Percival et de ceux qui l'avaient précédé dans l'analyse de l'écorce du Pérou, s'efforçait de prouver par la chimie qu'il est supérieur aux autres par son efficacité. Les infusions, les décoctions, les teintures alcooliques de ce quinquina, sont, selon lui, plus colorées, plus aromatiques, et ont un goût de quinquina plus prononcé que les préparations analogues du quinquina ordinaire. Son *infusum* est troublé à l'instant par la dissolution alcoolique du tritomuriate de fer, et il se forme un précipité noir; avec le quinquina gris, la liqueur prend une teinte brune, et il ne se forme point de précipité.

Si l'on évapore à moitié les décoctions faites avec ces deux quinquina, elles se troublent par le refroidissement, et le quinquina rouge fournit le sédiment le plus abondant. Enfin, si l'on fait digérer dans l'alcool l'un et l'autre quinquina, et si l'on précipite les teintures par l'eau distillée, on obtient une matière résineuse, qui est plus abondante dans la tein-

ture du quinquina rouge, que dans celle de l'autre quinquina. Les résidus ligneux ont été soumis une seconde fois à l'action de l'alcool; le résidu du quinquina rouge a donné un extrait léger et homogène, ayant l'odeur et la saveur de la teinture alcoolique, dont il provenait, et l'apparence du baume du Pérou; l'autre résidu a donné un extrait épais et granuleux, moins abondant et n'ayant pas les caractères de la teinture.

Saunders n'a pu indiquer le rapport de la partie extractive avec la partie résineuse, parce qu'il n'avait pas entièrement épuisé les écorces; mais il dit qu'un pharmacien distingué avait retiré de vingt-six livres de quinquina rouge de première qualité, douze livres et demie d'extrait alcoolique, et, du résidu, traité ensuite par l'eau, quatre livres et demie d'extrait aqueux. Dans une autre expérience, trente livres de quinquina rouge, d'une qualité inférieure, auraient fourni onze livres et demie d'extrait alcoolique et quatre livres et demie d'extrait aqueux (1). Notre chimiste essaya l'ac-

(1) Kentish, qui a aussi fait un grand nombre d'expériences sur ces deux quinquina, dit que quatre livres de quinquina rouge lui ont donné douze onces d'extrait alcoo-

tion de l'esprit de vitriol sur l'infusion aqueuse de ces deux quinquina, comme l'avoit déjà pratiqué le docteur Percival dans des expériences analogues ; il observa que *l'infusum* du quinquina rouge contractait moins d'acidité, par la même quantité d'esprit de vitriol, que *l'infusum* du quinquina gris.

A la fin de son analyse, Saunders fait mention des expériences du docteur Skeete sur les qualités antiseptiques de ces deux quinquina, et sur leur efficacité à préserver les substances animales de la putréfaction ; ce dernier donne la préférence au quinquina rouge, comme l'avait déjà observé Mutis. (1)

---

lique; et qu'une livre de ce même quinquina lui a donné cinq onces et un demi-gros d'extrait aqueux. Les mêmes quantités de quinquina gris, lui ont fourni huit onces d'extrait alcoolique, et cinq onces, deux gros, deux serupules et sept grains d'extrait aqueux. (*Experim. and observ. of a new species of Bark*, etc.)

Hermbstœdt a obtenu de deux onces de quinquina rouge, une once d'extrait gommeux sec; et répétant cette expérience sur une égale quantité de ce même quinquina, il en a obtenu huit gros et demi, lesquels contenaient cinq gros, quarante-trois grains de résine, et un gros, quarante-sept grains de gomme. (*Tromnrsdorff, Journ. der pharmacie,* 4 B., 1 S., p. 73.)

(1) Mutis conseille l'usage du quinquina rouge dans les

Nous devons aussi au docteur Skeete quelques expériences sur le quinquina rouge, qui n'ajoutent rien à celles de Saunders; le premier fait seulement remarquer que la magnésie ne se comporte pas de la même manière avec l'un qu'avec l'autre quinquina, ce qui annonce, dit-il, une différence dans les parties constituantes des deux écorces (1).

L'on peut conclure de ces expériences, que le quinquina rouge contiendrait plus de matière résineuse que le quinquina gris; que les proportions de la partie extractive et de la matière résineuse varient beaucoup, non seulement dans les différens quinquina, mais aussi dans les écorces de la même espèce; enfin, que le principe qui fournit le précipité noir avec les dissolutions des sels ferrugineux dans le quinquina rouge, est différemment modifié dans le quinquina gris.

---

fièvres *aiguës sans inflammation*, à cause de ses qualités *astringentes et antiseptiques.*

(1) *Experim. and observ. on quilled and red peruv. Bark*, etc.

EXPÉRIENCES *de Jacques Schot sur le quinquina rouge et le quinquina ordinaire.*

Parmi les travaux analytiques qui ont été faits à l'époque dont nous parlons, sur le quinquina rouge et le quinquina gris du Pérou, l'on doit distinguer ceux de Cothenius et de Schot. Le premier a publié ses expériences dans son *Examen chemicum corticis Peruviani rubri*, etc., traduit en hollandais par le docteur Saxius (1); le second en a fait le sujet d'une thèse inaugurale soutenue en 1785 (2). Ces deux savans ayant presque toujours suivi les mêmes procédés dans leurs recherches analytiques, nous avons cru, pour éviter les répétitions inutiles, devoir nous borner à donner un extrait du travail de Schot, qui nous a paru mériter la préference par l'exactitude et l'étendue des recherches.

Quatre onces de quinquina rouge ont été soumises à deux infusions dans l'eau froide, puis elles ont été traitées par l'eau chaude, et enfin par l'alcool. On a employé pour la pre-

(1) Cette traduction a été imprimée à Amsterdam, en 1784.

(2) *Specimen Pharmaceutico-medicum inaugurale*, etc. *Harderuici*, 1785.

mière infusion, quarante-huit onces d'eau froide, et trente-six pour la seconde; chaque infusion a duré quarante-huit heures. On a remarqué que l'esprit de vitriol, en très-petite quantité, augmente l'amertume de l'infusion, sans en troubler la transparence; que l'huile de tartre *per deliquium* la rend laiteuse, et qu'il se forme ensuite un précipité floconneux d'un rouge de chair, qui prend une teinte plus foncée par la dessication, et qui se dissout beaucoup mieux dans l'alcool que dans l'eau; que l'extrait obtenu par l'évaporation de l'infusion, se dissout entièrement dans l'alcool, et que l'eau ne le dissout qu'en partie. Le quinquina gris s'est comporté de la même manière; mais l'extrait retiré de l'infusion ne se dissout pas en entier dans l'esprit de vin, comme le précédent.

Les résidus furent soumis à l'ébullition dans quarante onces d'eau pendant deux heures. La décoction du quinquina rouge étoit trouble, amère, styptique, rougeâtre; cette couleur devenait plus intense par quelques gouttes d'huile de tartre, qui occasionnait lentement un léger précipité; l'esprit de vitriol rendait la décoction transparente, sans y produire aucune trace de précipité. Mêmes résultats avec la décoction de quinquina gris. Enfin,

le dernier résidu, macéré dans vingt-quatre onces d'alcool pendant deux jours, sur un bain de sable, a fourni une teinture rouge, amère, astringente, qui donnait par l'eau un précipité résineux. Mêlée avec deux onces d'eau, la teinture fut évaporée à une douce chaleur, pour séparer la partie alcoolique. Le résidu aqueux était trouble; mais il s'éclaircissait par l'évaporation à mesure que le dépôt se formait. Cette liqueur fournit un extrait plus résineux que les précédens; il était amer, très-rouge, luisant, friable, entièrement soluble dans l'esprit de vin, très-peu soluble dans l'eau. La teinture, préparée avec le résidu du quinquina gris, était jaune, et moins amère que la précédente; l'eau y occasionnait un précipité moins abondant, et l'extrait était moins friable et moins résineux.

Les quatre onces de quinquina rouge ont fourni par la macération, un extrait gommo-résineux qui pesait trois gros; par la décoction dans l'eau, un extrait résineux qui pesait deux gros et deux scrupules et demi; par l'alcool, un extrait plus pur, qui pesait deux gros et un scrupule: le quinquina n'était pas encore entièrement épuisé.

Les quatre onces de quinquina gris ont donné par la première expérience, un extrait

qui pesait deux gros et deux scrupules ; par la seconde, un extrait qui pesait deux gros ; par la troisième, un extrait qui pesait un gros et deux scrupules.

Le docteur Schot s'étant aperçu qu'au moyen de ces expériences, il n'avait pas séparé entièrement la partie gommeuse de la résine, et voulant déterminer les proportions de ces deux substances, dans les deux quinquina, il fit infuser quatre onces de quinquina rouge pulvérisé, dans quarante onces d'eau, durant vingt-quatre heures ; et après avoir fait bouillir doucement la liqueur sur le marc, pendant deux heures, dans un vaisseau bien fermé, et répété deux fois la même opération, sur le résidu, il évapora les trois décoctions réunies, qui lui fournirent neuf gros et demi d'un extrait rouge jaune, amer et astringent. Il fit digérer cet extrait, pendant deux heures, dans une livre d'eau, laquelle, filtrée et évaporée, fournit cinq gros et deux scrupules de matière gommeuse. La matière résineuse que l'eau n'avait pas dissoute, pesait deux gros et deux scrupules et demi, qui, traités par l'alcool, laissoient une matière rouge presqu'insipide, insoluble dans l'eau, que Schot croyait de nature terreuse. Il y a eu un scrupule et

douze grains de perte, occasionnée par la matière qui s'est attachée aux filtres.

Par une seconde expérience, le docteur Schot retira de la première décoction, six gros deux scrupules d'extrait. La seconde décoction lui fournit deux gros et demi d'extrait, et la troisième un gros et un scrupule. Total : dix gros un scrupule et demi.

Le quinquina gris, par la première expérience, a donné une once deux scrupules d'un extrait brun, tenace, et facilement soluble dans la bouche : il contenait six gros et un demi-scrupule d'extrait, de consistance gommeuse, et cinq scrupules et demi d'une résine, laquelle donna, comme la précédente, quarante-cinq grains de matière rouge. Dans une seconde expérience, la première décoction enleva au quinquina six gros et un demi-scrupule de matière extractive ; la seconde, deux gros deux scrupules ; et la troisième, un gros un scrupule. Total : dix gros et un demi-scrupule.

L'eau provenant de la vapeur aqueuse, n'avait ni le goût, ni l'odeur du quinquina : elle ressemblait entièrement à de l'eau distillée, et n'a éprouvé aucun changement par le carbonate de potasse, par le sublimé corrosif et par l'acide sulfurique.

L'esprit de vin, que l'on retire en distillant une teinture alcoolique de quinquina, ne contient aucune trace des matériaux de l'écorce.

Schot s'occupa ensuite à déterminer la composition de l'extrait alcoolique, qu'il prépara en faisant digérer, pendant vingt-quatre heures, vingt-quatre onces d'alcool sur quatre onces de quinquina rouge, et en répétant la même digestion sur le résidu. Les deux teintures réunies furent partagées en denx parties égales: la première moitié, évaporée à siccité, fournit cinq dragmes et un scrupule et demi d'un extrait qu'il appelle gommo-résineux. La seconde moitié fut mêlée avec une quantité d'eau égale à la moitié de son poids; il fit évaporer la partie alcoolique du mélange, qui laissa déposer deux gros et seize grains de résine; la partie aqueuse fournit trois gros et un demi-scrupule de gomme. Le quinquina gris donna quatre gros deux scrupules et demi d'extrait gommo-résineux, un gros et demi d'extrait résineux, et trois gros et un scrupule d'extrait gommeux.

Les mêmes quantités de quinquina, traitées par l'eau alcaline, ont donné un produit plus abondant que par l'eau et par l'alcool. Cet extrait était aussi plus coloré;

il avait un goût alcalin, et formait une espèce de savon. Deux onces de quinquina rouge, laissées en digestion, pendant vingt-quatre heures, sur un bain de sable chauffé à deux cents degrés (Réaumur), dans seize onces d'eau, dans laquelle on avait mis une demi-once d'esprit de vitriol; la liqueur ayant été filtrée et saturée par l'huile de tartre *per deliquium*, il s'est séparé une matière qui avait la couleur de la laque de Florence: la liqueur surnageante était d'un rouge de chair. Une partie de la liqueur acide, évaporée à siccité, a laissé une matière brune, empyreumatique et très-amère. Le quinquina gris a donné une matière brune par l'huile de tartre, et la liqueur surnageante était presqu'incolore.

Par la distillation du résidu ligneux, Schot a retiré de l'eau acidulée empyreumatique, de l'huile noire ayant la consistance de l'huile de Gayac. Le *Caput mortuum* inciné, lui a fourni un peu de sous-carbonate de potasse, de chaux et de magnésie. Les cendres, mêlées avec du sel ammoniac, donnaient, au moyen de la sublimation, un sel, qui ressemblait, par sa couleur, aux fleurs du sel ammoniac martial; mais il formait un précipite blanc avec la teinture de noix de galle.

Telles sont les expériences les plus intéres-

santes de l'analyse de Schot. Cothenius avait suivi la même marche; mais ces deux chimistes ne sont pas d'accord sur les proportions des matières qu'ils ont obtenues de leurs analyses. On doit s'attendre à cette discordance sur les quantités, lorsqu'il s'agit de matières végétales, qui, comme les écorces, varient dans les proportions de leurs principes; et elle devait être plus considérable à l'époque de ces travaux où l'on ne faisait pas assez d'attention sur l'importance de rendre, autant que possible, les expériences comparatives, en prenant en considération les quantités des dissolvans, leur température, la durée de l'action, la concentration de l'alcool, le degré de pulvérisation des écorces, etc.

Schot n'a trouvé dans le quinquina qu'une matière gommeuse, une matière résineuse, que l'eau dissout avec la gomme, et qui contient un peu de matière rouge, qu'il croyait de nature terreuse; de la chaux, un peu de potasse, et une très-petite quantité de magnésie. Il y soupçonne aussi la présence du fer, et il nous fait remarquer que l'alcali augmente l'action de l'eau sur l'écorce, et qu'on obtient par son concours un extrait plus coloré, ce qui doit nous faire croire qu'il exerce une action particulière sur principe qui colore l'extrait.

Recherches *sur le Quinquina jaune royal, Calisaya des Espagnols, par Vitet.*

On doit à Vitet, de Lyon, les premières expériences qui ont été faites sur le quinquina jaune royal. Si les recherches de ce médecin distingué ne sont pas d'un grand intérêt sous le rapport de l'analyse, elles sont de la plus grande importance pour fixer d'une manière incontestable l'époque à laquelle le quinquina jaune royal fut connu en Europe. Le travail de Vitet ne se trouve pas dans les ouvrages qu'il a publiés, et je dois l'avantage de l'avoir connu à M. Vitet fils, qui a bien voulu me communiquer le manuscrit de son père.

En 1789, un officier de la marine espagnole débarqua à Cadix une quantité considérable de caisses de quinquina jaune, qu'il avait reçu de quelques peuplades de l'Amérique méridionale, en retour des services qu'il leur avait rendus. L'espèce n'était pas connue en Espagne; mais l'amertume de cette écorce et l'éloge que l'officier faisait de son efficacité, fixèrent l'attention des médecins. L'on fit à Madrid des essais nombreux, qui eurent un succès complet. Le quinquina fut

acheté pour le service de la pharmacie royale, et il fut désigné depuis sous le nom de quinquina jaune royal. Ces écorces étaient remarquables par leur grosseur et par leur épaisseur (1).

Rey de Morando, consul de France à Cadix, expédia à son associé à Lyon, six caisses de ce quinquina, qu'il avait achetées pour son compte. Ce dernier en confia l'examen à Vitet et à ses confrères Gilibert et Petetin. Nous ne parlerons pas des essais thérapeutiques couronnés du plus grand succès dans les fièvres intermittentes simples et pernicieuses; nous nous bornerons à faire connaître les recherches chimiques de Vitet sur cette intéressante écorce.

Ce quinquina, dit Vitet, est composé de trois couches; l'externe, ou écailleuse, a une couleur d'un jaune brun; son épaisseur est d'un quart de ligne : elle est inodore, et se réduit facilement en poudre, qui a une amertume à peine sensible; ses lames ne montrent aucune trace de matière résineuse, même avec le secours de la loupe; elle se détache très-

(1) Ce récit s'accorde parfaitement avec la narration de Ræmer, *Magasin botanique*, 1790, et du Journal de physique, 24 juin 1789.

facilement du reste de l'écorce, et plusieurs échantillons en sont entièrement dépourvus. La couche moyenne a l'apparence d'une matière résineuse ou d'une gomme-résine, et se trouve seulement dans les écorces roulées; elle est peu épaisse; elle est soluble en grande partie dans l'alcool, et moins soluble dans l'eau; elle est rougeâtre, demi-transparente, friable, très-amère, styptique et un peu piquante.

Enfin, la couche interne est ligneuse; sa surface est unie : elle se casse facilement; sa couleur est d'un jaune clair; sa saveur est très-amère, constrictive et piquante; son épaisseur est d'une demi-ligne jusqu'à deux lignes. On voit entre ses fibres longitudinales une espèce de substance comme résineuse, brillante et presque transparente.

Quoique cette description ne laisse aucun doute sur l'espèce à laquelle appartient ce quinquina, je crois devoir ajouter qu'on a trouvé dans le manuscrit de Vitet, les échantillons du quinquina qu'il avait examiné, et que nous avons reconnu pour appartenir au calisaya roulé et au calisaya de Plancha des Espagnols (*C. Lancifolia*, Mutis).

Quatre onces de ce quinquina, après une longue macération dans de l'eau légèrement

alcoolisée, ont fourni sept gros d'un extrait dur, cassant, très-amer; la simple macération aqueuse, à conditions égales, n'a donné que cinq gros d'un extrait moins amer et moins cassant (1).

Si l'on fait bouillir ce quinquina dans l'eau, il s'exhale pendant l'ébullition, avec la vapeur de l'eau qui lui sert de véhicule, un principe aromatique qui a l'odeur de l'écorce. La décoction filtrée est jaune rougeâtre, amère et styptique, comme l'écorce; elle dépose une poudre fine, d'un jaune brun et d'une saveur très-amère, astringente et un peu piquante. Si l'on fait évaporer une portion de la liqueur surnageante, elle dépose, par le refroidissement, une nouvelle quantité de poudre pareille à la précédente; et en répétant plusieurs fois la même opération, jusqu'à ce que la liqueur reste claire par le refroidissement, on parvient à séparer

---

(1) L'alcool aqueux est un très-bon dissolvant des principes du quinquina. M. Robert, pharmacien, professeur à l'hôpital militaire de Strasbourg, a prouvé par ses nombreuses expériences, en 1809, que l'alcool à dix-neuf degrés est celui qui, à conditions égales, se charge davantage des principes de l'écorce. On devrait associer à la force dissolvante de cet alcool, l'action du filtre-presse.

la matière résineuse pulvérulente, de la matière extractive qui reste en dissolution dans la liqueur. Vitet observe que la liqueur devient moins styptique à mesure que l'on sépare une plus grande portion de matière pulvérulente. On obtient, par l'évaporation de la dernière portion de la liqueur, une matière amère, collante, fauve, et qui ressemble à un mucilage. Huit décoctions n'ont pas suffi pour épuiser entièrement cette écorce. La matière inhérente à l'écorce devient moins soluble dans l'eau, à mesure que l'on augmente le nombre des décoctions.

Des expériences comparatives ont prouvé à ce médecin, que le quinquina rouge fournit moins d'extrait, et qu'il contient moins de résine que le quinquina jaune royal; que l'extrait du premier quinquina est moins friable et moins amer que l'extrait du second, et il trouve la cause de ces différences dans la différente quantité de résine que contiennent les deux extraits. L'auteur s'étant borné aux expériences qu'un médecin éclairé doit faire lorsqu'il veut essayer une substance nouvelle, n'a pas poussé plus loin ses recherches.

Il résulte des expériences de Vitet, que l'enveloppe épidermoïde du calisaya est sans efficacité. M. Ruiz a confirmé, dix ans après, l'opi-

nion du médecin de Lyon, savoir, que le calisaya contient plus de matière résineuse que le quinquina rouge; qu'il contient aussi un principe astringent, lequel se précipite en grande partie avec le principe résineux, lorsque l'on fait évaporer les décoctions; enfin, qu'il contient une certaine quantité de mucilage.

Analyse *du Quinquina jaune.*

Avant la découverte du quinquina jaune royal, on avait déjà publié plusieurs travaux sur le quinquina jaune, mais sans indication d'espèce. Telles sont les analyses de Kentish, Marabelli, etc. Il est impossible d'indiquer avec précision l'espèce à laquelle appartenaient les écorces analysées par ces chimistes; nous pouvons dire seulement que leur quinquina jaune ne pouvait pas être le jaune royal, qui était alors inconnu, mais qui pourrait bien avoir été l'écorce du *C. cordifolia*, qui, selon Mutis, a été employé le premier après le Loxa. Kentish a publié son analyse en 1784 (1): son écorce était fortement astringente; il croyait que cette qualité était inhérente à la

---

(1) Esperimenti and observe, etc.

partie gommeuse, parce que, par la décoction, et mieux encore par l'infusion dans l'eau, l'on peut enlever entièrement à l'écorce sa stypticité.

L'amertume de ce quinquina réside, selon Kentish, dans la partie résineuse; mais l'astringent gommeux, et le résineux amer, ont entre eux une très-grande affinité, d'où il résulte que, pendant la macération dans l'eau, le principe gommeux entraîne avec lui une portion du principe résineux, et que ce dernier, traité par l'alcool, sert d'intermède à la dissolution du principe gommeux.

Il a examiné l'action des acides et des alcalis fixes sur ce quinquina : les premiers auraient, selon lui, la propriété de précipiter les parties constituantes de l'écorce, dissoutes dans l'eau ou dans l'alcool; les secondes faciliteraient la dissolution de ces mêmes parties; mais le carbonate d'ammoniaque aurait sur elle une action plus faible.

Kentish a donc trouvé dans le quinquina jaune, une matière gommeuse astringente, une matière résineuse amère; et il nous fait voir que l'on pourrait tirer un grand parti de l'action des acides et des alcalis sur cette écorce.

François Marabelli, professeur de chimie, de matière médicale et de pharmacie à l'aca-

démie de Pavie, a été plus loin dans ses conclusions (1) : il dit avoir trouvé dans le quinquina jaune, de l'acide citrique, de l'acide gallique, une gomme et une résine pure, un principe extracto-résineux, un principe extracto-muqueux, une substance inerte, insoluble dans l'eau et dans l'alcool; du gluten, semblable à celui du ferment, du ligneux, du sulfate de potasse, des muriates de chaux et de magnésie, et du nitrate de potasse.

Quoique plusieurs chimistes disent avoir reconnu dans cette écorce, ou dans d'autres espèces de quinquina, les substances indiquées par le professeur de Pavie, il est hors de doute aujourd'hui que la présence de la plupart de ces matières dans le quinquina, est hypothétique. Il est probable que l'acide quinique, qui n'a été connu que dans ces derniers temps, a été pris par les uns pour de l'acide citrique, par les autres pour de l'acide malique, etc. L'astringence de l'écorce a dû faire croire à l'existence de l'acide gallique dans le quinquina. Mais cette conjecture n'a jamais été confirmée par l'expérience, d'une manière positive. La gomme

(1) Voyez ses recherches chimiques sur le quinquina.

et la résine pure, dont parle Marabelli, et son extracto-résineux et extracto-gommeux, ne pouvaient être que des produits plus ou moins composés de matière mucilagineuse résiniforme, colorante, etc., et non des matériaux immédiats du quinquina jaune, comme il les avait considérés. Sa substance inerte, insoluble dans l'alcool et dans l'eau, n'est que la matière terreuse de Cornette, de Schot, etc., désignée depuis, par Fourcroy, sous le nom de matière rouge. Il ne reste aucun doute aujourd'hui sur l'existence d'une très-petite quantité de matière animalisée indiquée par Marabelli, et soupçonnée déjà avant lui, par d'autres chimistes, dans le quinquina, ainsi que sur la plupart des matières salines qu'il y a trouvées par son analyse.

Plusieurs autres chimistes ont fait des recherches sur le quinquina jaune; on peut voir l'analyse de Meyer dans les Annales de Crell, 1791; celle de Kosteleyen dans le Journal de physique et de chimie, 1791, et dans les Annales de chimie, t. XVI; mais toutes ces recherches, analogues aux connaissances du temps, et presqu'uniformes dans leur marche, n'offrent rien d'important, ni pour les méthodes analytiques, ni pour la connaissance du quinquina.

Analyse *du Quinquina de Sainte-Lucie*, (C. Floribunda, *Swartz*).

Mallet (1), qui a publié en 1781 son analyse des quinquina de Sainte-Lucie, dit que cette écorce est styptique et d'une grande amertume; sa décoction noircit l'eau de Passy; son extrait aqueux attire un peu l'humidité, et ne donne pas d'ammoniaque par la potasse caustique. Le ligneux, épuisé par l'eau, colore à peine l'alcool, et ses cendres ne contiennent point d'alcali fixe.

Sa teinture alcoolique n'est pas troublée par l'eau distillée; mais, après deux jours, elle devient louche, et il se forme un sédiment de la nature des gommes; l'extrait retiré de cette teinture, avait l'amertume de l'aloès, et pesait un peu plus que le quart de l'écorce.

Son infusion, préparée avec l'esprit de vitriol, ne donne pas des cristaux de sel neutre par évaporation; si on la traite avec

---

(1) *Mémoire sur le Quinquina de la Martinique, connu sous le nom de Pitou.* Journ. de phys., 1781. Rohde Monograph. cinch. gen.

le prussiate de potasse, il se forme un dépôt, qui contient du prussiate de fer.

L'acide nitrique forme avec ce quinquina une matière jaune, spongieuse, très-acide.

Il paraît prouvé, par ces expériences, que le quinquina de Sainte-Lucie contient une très-petite portion de fer. Mallet n'a pas trouvé d'ammoniaque dans son extrait aqueux: ce quinquina cède facilement ses principes à l'eau; il contient un peu de gomme et une matière résineuse très-amère.

Dollfuss (1), qui a continué le travail de Mallet, dit que l'extrait aqueux forme la partie essentielle de l'écorce. Cet extrait est très-amer; mais on peut neutraliser son amertume par l'alcali, et la faire reparaître par un acide.

Si l'on fait évaporer la teinture alcoolique de ce quinquina en consistance d'extrait, et si l'on redissout ce dernier dans une petite quantité d'eau, il se forme un précipité floconneux, qui se prend en masse au fond du vase, et qui, séché et vu au microscope, paraît formé de petits cristaux en écailles,

---

(1) Ueber eine neue chinarinde, von Her. D[r] Dollfuss in Crell's Chemische annalen 1787, t. 2, p. 147 sq.

colorés par un peu de matière extractive, qu'on peut enlever avec une petite quantité d'eau froide. Huit onces de ce quinquina ont donné un gros et trente-cinq grains de cristaux, qui avaient les propriétés suivantes: ils étaient amers, solubles dans l'eau chaude et dans l'alcool, et reprenaient leur forme cristalline par l'évaporation des dissolvans; la dissolution alcoolique, traitée par les sels ferrugineux, donnait un précipité noir-verdâtre: ils formaient avec l'eau de chaux un précipité salin; la liqueur alcaline les dissolvait, sans dégagement de gaz, et sans former de précipité; enfin, ils coagulaient le lait.

Dollfuss conclut de ces expériences, que ces cristaux étaient un sel gallique.

Nous croyons devoir faire remarquer que la matière résiniforme, lorsqu'elle est dépouillée du principe muqueux et d'une grande partie de la matière colorante, se réduit facilement en écailles brillantes qui affectent les formes cristallines: elle est amère, elle verdit les sels ferrugineux, et produit tous les phénomènes indiqués par Dollfuss. Si une si grande quantité de sel gallique existait dans cette écorce, il n'aurait pas échappé aux recherches des autres chimistes qui en ont fait l'analyse.

M. Moretti, professeur régent du lycée

d'Udine, a publié tout récemment une nouvelle analyse de ce quinquina (1). Son infusion, dit-il, rougit le tournesol, précipite la gélatine animale en flocons membraniformes, et la liqueur surnageante prend une belle couleur verte par l'action des sels de fer; elle est troublée par l'acide muriatique oxigéné; les alcalis caustiques et les sous-carbonates alcalins, la rendent louche et lui communiquent une couleur rouge de sang; l'eau de chaux, l'acétate de plomb, l'acide oxalique et l'oxalate d'ammoniaque, la précipitent; l'émétique y produit un précipité blanchâtre abondant; elle ne décompose pas sensiblement le nitrate d'argent; mais avec le nitrate de mercure, on obtient un précipité obscur, soluble en grande partie dans l'acide nitrique.

Les décoctions avec lesquelles on a épuisé le résidu, réduites à un treizième de leur volume, ont laissé précipiter une poudre rouge, qui était probablement de l'extrait oxigéné; la liqueur surnageante contenait du principe muqueux; enfin, la partie ligneuse a fourni à l'alcool un peu de résine.

L'auteur n'a pas trouvé de fer dans ce

(1) Bulletin de pharmacie, 1811.

quinquina, qui cependant paraîtrait devoir y exister, d'après les deux analyses précédentes; il a remarqué que la couleur verte, produite par les sels ferrugineux, ne se change jamais en noir : ce qui prouverait que le tannin du quinquina de Sainte-Lucie ne contient pas d'acide gallique, à moins qu'on ne veuille supposer, dit M. Moretti, que l'acide gallique et le tannin ne diffèrent entre eux que par la proportion d'oxigène qu'ils contiennent.

M. Moretti établit, d'après ces expériences, que le quinquina de Sainte-Lucie contient de l'extractif amer ou savonneux, de l'extractif oxigénable (1), prouvé par l'action de l'acide

---

(1) M. Moretti dit que l'extractif oxigénable présente trois degrés d'oxigénation. Dissout dans l'eau bouillante, il acquiert, par le contact de l'air, le premier degré d'oxigénation. Dans cet état, il est soluble dans l'alcool; mais il n'est pas soluble dans l'eau froide, puisqu'il se précipite par le refroidissement de l'eau dans laquelle il était dissout.

Si on l'oxigène davantage, soit par l'action de l'air, soit par un peu d'acide muriatique oxigéné, il devient insoluble dans l'alcool et dans l'eau bouillante. Si on le soumet à un courant de gaz muriatique oxigéné, il passe au troisième degré d'oxigénation; alors il acquiert des propriétés nouvelles. Il reste insoluble dans l'eau; mais il devient soluble

muriatique oxigéné ; du tannin, démontré par la gélatine ; de la chaux, indiquée par l'acide oxalique ; de l'extractif muqueux, de la résine ; un principe particulier, commun à beaucoup de quinquina, et qui existe dans la rhubarbe, dans la gomme-kino et dans beaucoup d'autres substances. L'eau de chaux, l'acétate de plomb et le papier réactif, décèlent l'existence d'un acide, combiné en partie avec la chaux, et en partie libre. L'acide libre serait composé d'acide malique et d'un peu d'acide citrique ; et l'acide combiné avec la chaux, serait de l'acide citrique. Le tissu ligneux forme, comme dans les autres quinquina, la partie principale de cette écorce.

On voit par cette analyse que les matières extractives forment toujours l'écueil principal que l'on rencontre dans ces sortes de recherches ; il est facile de trouver ou de vérifier par l'analyse les autres produits.

---

dans l'alcool, se fond au feu, etc., comme une vraie résine. Pour expliquer ce dernier résultat, M. Moretti dit que l'oxigène, en se combinant à l'extractif, pourrait le modifier dans ses principes, en séparant de l'hydrogène et du carbone, comme la chose a lieu dans les huiles volatiles, par le moyen de l'acide nitrique et par celui de l'acide muriatique oxigéné.

Davidson a fait aussi l'analyse de ce quinquina (1).

Analyse *du Cinchona Caribœa* (Levavasseur), *Longiflora* (Lambert).

Plusieurs chimistes ont examiné l'écorce du *C. Caribœa* dans l'intention de savoir si ses principes étaient analogues à ceux du quinquina du Pérou, et si elle pouvait le remplacer dans la pratique de la médecine. Levavasseur et Chasset l'ont étudiée sous ce point de vue en 1790 (2); et trois ans après, Aufmkolk (3) a ajouté de nouvelles expériences aux recherches analytiques des deux chimistes français. Voici le résultat de leurs travaux.

L'infusion de ce quinquina à l'eau froide, est jaune fauve; si on la traite par le nitrate d'argent, on obtient un précipité blanc grisâtre; et par les sels ferrugineux, l'infusion

---

(1) Transact. of the Americ. Phil. society. Vol. 2, p. 290 sq.

(2) Journal de physique, 1790.

(3) *Dissert. de cortice Caribæo, cortici Peruviano substituando.* Gottingæ, 1793.

prend une couleur noire. L'extrait fourni par cette infusion, contient beaucoup de mucilage, et rend l'eau dans laquelle on le fait dissoudre, très-écumeuse : il est amer, astringent, et d'un brun noirâtre ; il attire l'humidité, et devient collant; si on le met en contact avec l'alcali fixe, il n'y a pas dégagement d'ammoniaque. Six onces de *Caribœa*, traitées par l'eau froide, ont fourni cinq gros d'extrait. Le résidu a été bouilli dans quarante livres d'eau ; on a retiré de la décoction une once deux gros d'extrait, et les cendres du corps ligneux contenaient des molécules attirables à l'aimant; un peu de terre calcaire et de magnésie.

Une once de cette écorce, laissée pendant six minutes dans l'eau bouillante, lui a communiqué un goût astringent, amer et nauséabond. L'acide sulfurique jaunit cette décoction, et y forme un précipité ; l'acide nitrique et l'acide muriatique la troublent; mais la liqueur s'éclaircit insensiblement, et il se dépose une matière grisâtre ; l'alcali fixe y produit un précipité abondant; par les sels ferrugineux, elle prend une teinte verte tirant sur le noir.

La teinture alcoolique de cette écorce, préparée à une chaleur douce, prend la même cou-

leur que l'infusion et la décoction; elle fournit un extrait friable, luisant, qui a l'odeur de la cire, un goût nauséabond, et ne s'humecte pas par son exposition à l'air atmosphérique; elle se trouble par le refroidissement et par son mélange avec l'eau distillée.

Cette écorce, mise en digestion dans l'esprit de vitriol affaibli, lui communique une teinte rosée; si l'on neutralise l'acide par l'alcali fixe, il se forme un précipité, et la couleur devient jaune doré; l'ammoniaque caustique jaunit la liqueur; mais il ne se forme pas de précipité.

L'acide nitrique exerce une grande action sur cette écorce : la liqueur devient jaune orangé; l'alcali fixe rend la couleur plus intense; l'alcali volatil lui donne une teinte rouge, et il se sépare une matière jaune.

La liqueur muriatique prend une couleur plus rouge : cette couleur n'est pas changée par l'alcali fixe, malgré le précipité abondant qu'il produit; l'alcali volatil rend la couleur fauve : il se forme un précipité, qui se redissout, si l'on ajoute une nouvelle quantité d'alcali.

Enfin, cette écorce a été laissée en infusion, pendant vingt-quatre heures, dans l'eau saturée d'alcali végétal : la liqueur était d'un brun tirant sur le noir; elle devenait blonde par l'acide sulfurique, et il se formait un précipité orangé; par l'acide nitrique, la couleur devenait jaune orangé; mais, par l'addition d'un peu d'alcali, elle reprenait sa teinte obscure; par l'acide muriatique, la couleur s'affaiblit peu à peu, et l'on obtient, enfin, un précipité blanc coagulé.

Ce quinquina ne précipite pas la partie colorante du vin rouge, et ne communique pas une odeur assez sensible à l'eau, par la distillation.

On a tiré de cette analyse les conclusions suivantes : le *Caribœa* est presque sans arome; il contient beaucoup de mucilage, et très-peu de résine; un principe amer, astringent, dans lequel réside probablement l'efficacité de cette écorce; un principe d'un goût nauséabond, soluble dans l'alcool, qui paraît être la cause des propriétes émétiques qu'on attribue à ce quinquina; l'eau dissout beaucoup mieux ses principes que l'alcool; l'eau chaude a plus d'action sur lui que l'ea

froide; elle dissout presque la troisième partie de l'écorce.

Les expériences faites avec les alcalis et les acides, quoique incomplètes, ne sont pas sans intérêt pour la science.

Analyse du *C. Spinosa*, *par les mêmes*.

Le mémoire de Levavasseur et Chasset, sur le *C. Caribœa*, inséré dans le Journal de physique, contient aussi l'analyse du *C. Spinosa*; les mêmes procédés ayant été suivis pour les deux quinquina, nous sommes dispensés de les reproduire une seconde fois à l'occasion du *Spinosa*, et nous indiquerons seulement les résultats des expériences, pour donner une idée de ce quinquina.

Deux onces de cette écorce ont communiqué à deux pintes d'eau une légère amertume après cinq heures d'infusion; mais, par l'ébullition, la liqueur contractait une très-forte amertume. Les acides sulfurique, nitrique et muriatique, précipitent la décoction; l'alcali fixe rend la couleur plus obscure, et il se forme un léger précipité. Le vitriol de fer produit un précipité vert noirâtre.

L'extrait aqueux de ce quinquina est noir, luisant, d'un goût salé très-amer, et attire l'humidité de l'air; il ne donne pas d'ammoniaque par l'alcali fixe.

La teinture alcoolique, à froid, a la couleur de l'huile récente, et noircit par les sels ferrugineux; son extrait sec est friable; mais il s'humecte par son exposition à l'air.

On indique, dans ce quinquina, la présence du fer, de la magnésie, de la chaux, et d'une petite quantité d'alcali fixe.

Analyse *du quinquina de St.-Domingue, par Fourcroy.*

L'écorce que Fourcroy a analysée sous le nom de quinquina de St.-Domingue, et dont il ignorait lui-même l'espèce, a été attribuée, par Rohde, au *Caribœa* (Jacquin (1). Mais Westring a reconnu dans l'écorce de ce dernier des points brillans, que Fourcroy n'indique point dans son analyse (2). Le

---

(1) Voyez sa Monographie.

(2) Voyez la description que nous en avons donnée dans la première partie, dix-septième espèce.

même Westring, dans sa lettre à Fourcroy (1), lui dit que son quinquina de Saint-Domingue était, selon lui, le *Floribunda* (Swartz).

Nous avions pensé que l'écorce du *Longiflora* (Lambert) aurait pu être le quinquina de Fourcroy; mais des échantillons du quinquina de Sainte-Lucie, que M. le professeur Alibert a eu la complaisance de nous envoyer dernièrement, étant entièrement conformes à la description de Fourcroy, nous pensons que l'opinion de Westring est celle qui se rapproche davantage de la vérité.

L'infusion, provenant de la macération à froid, d'une once d'écorce dans quatre onces d'eau, pendant quarante-huit heures, était d'un rouge très-foncé; elle semblait verdir la teinture de tournesol, donnait un précipité vert, et même noirâtre, par le sulfate de fer, et un précipité verdâtre par l'eau de chaux. Ces expériences annonçaient la présence de l'acide gallique; mais ayant employé inutilement le procédé de Schéele, pour le séparer, Fourcroy pensait qu'il se détruisait avant

---

(1) Annales de chimie, 30 vendémiaire an 8.

l'évaporation nécessaire à sa cristallisation.

Une livre de ce quinquina, épuisée par douze décoctions, a fourni neuf onces et cinquante-six grains d'extrait. La première décoction avait l'apparence d'une dissolution de mucilage coloré, et avait l'odeur de l'écorce du merisier; elle a fourni plus de la moitié de l'extrait. La seconde paraissait tenir en suspension une matière rouge pulvérulente. Fourcroy a employé vingt-six livres et douze onces d'eau, pour chaque décoction.

Pour séparer la matière rouge, Fourcroy a répété l'expérience sur une seconde livre de quinquina, et a laissé refroidir les décoctions : elles ont déposé une matière noire, molle, filante, et qui, réunie, pesait cinq onces. Cette matière se dissout très-peu dans l'eau froide, et la dissolution des résidus devient de plus en plus difficile.

Les décoctions ayant été réunies, et la liqueur évaporée à moitié, il s'est déposé par le refroidissement un peu de matière noire, qui a été de nouveau séparée. L'évaporation a été continuée jusqu'à réduction de trois à deux livres; il s'est encore déposé un peu de matière noire : mais alors la liqueur, soumise à une nouvelle évaporation, n'a plus

rien déposé; elle a été précipitée par l'alcool, qui a séparé une once d'une matière blanche et mucilagineuse.

La matière noire et poisseuse, réunie, pesait sept onces et deux gros; l'alcool à trente-neuf degrés, en a dissout six onces et sept gros, avec le secours d'une légère chaleur; il est resté trois gros d'une poudre rouge, de laquelle il a été séparé par le lavage, dans huit onces d'eau, un gros de matière mucilagineuse.

Les deux dissolutions alcooliques réunies, ont été évaporées à la température de l'atmosphère. Pendant l'évaporation, il se déposa sur les parois du vase une substance légèrement colorée en jaune, composée de petites molécules cristallines, brillantes et comme salines, du poids d'un gros. La dissolution, séparée de cette matière cristalline, fut mêlée avec le double de son poids d'eau distillée. Au bout de quelques heures, Fourcroy vit des flocons, d'un blanc jaunâtre, nager à la surface du liquide, lesquels, séparés, lavés et séchés, se trouvèrent du poids d'un gros et douze grains. Ayant alors évaporé tout le liquide, il en retira sept onces et quarante-quatre grains d'une matière brune.

Une livre de quinquina, épuisée par trois

cent vingt livres d'eau distillée, a fourni un extrait, composé de la manière suivante :

	onces.	gros.	grains.
Mucilage.....................	1	1	»
Poudre rouge................	»	2	»
Matière d'apparence saline....	»	1	»
Flocons insolubles dans l'eau..	»	1	12
Matiere brune, soluble dans l'alcool.........................	7	»	44
Perte.......................	»	3	»
	onces.		grains.
Total........	9	»	56

Le mucilage a tous les caractères des gommes.

La matière rouge pulvérulente perd plus difficilement sa belle couleur par l'action de l'air, et même de l'acide muriatique oxigéné, que l'indigo; elle est insoluble dans l'eau et dans l'alcool, et se dissout à l'instant dans les alcalis, qui altèrent sa belle couleur rouge; elle ne se ramollit pas au feu, comme les résines; mais, d'après Fourcroy, elle deviendrait résineuse par l'addition de l'oxigène (1),

La matière d'apparence saline, est sans

(1) Nous avons vu que cette matière est bien indiquée dans les analyses précédentes.

saveur bien marquée, et ne se dissout pas dans l'alcool; mais elle est assez soluble dans l'eau chaude, elle s'unit rapidement aux alcalis caustiques, et donne de l'ammoniaque par la distillation; elle se dissout dans un mélange de deux parties d'alcool et d'une partie d'eau, etc.; elle se précipite par le mélange opposé. On voit par ces caractères, dit Fourcroy, que la substance floconneuse a une grande analogie avec le gluten du froment (1).

Enfin, la matière brune, qui est la plus abondante, est très-amère, insoluble dans l'eau froide, bien soluble dans l'eau bouillante, d'où elle se précipite en grande partie par le refroidissement, et forme avec l'alcool une combinaison permanente et limpide; elle se combine avec la chaux et les alcalis, se dessèche à l'air, et devient fragile et luisante dans sa cassure. Elle ne ressemble, dit Fourcroy, ni à l'extracto-résineux, ni au résino-extractif, qui se dissolvent dans l'eau froide, et encore moins à la gomme ou au principe muqueux. On ne trouve dans l'analyse végétale aucune

---

(1) Cette matière paraît avoir beaucoup d'analogie avec la matière cristalline de Dollfuss.

substance qui jouisse des propriétés de cette matière. L'ammoniaque qu'elle fournit par la distillation, fait croire qu'elle n'a pas été entièrement dépouillée du gluten par l'alcool, ou que l'azote *n'y est pas uni à des proportions convenables d'hydrogène et de carbone, pour la formation complète du gluten.* Malgré sa singularité, sa dissolution dans l'alcool permet de la rapprocher du *résino-extractif* de Rouelle.

Les acides purs n'attaquent point la matière brune, mais ils s'y saturent de terre calcaire. Si l'on fait traverser la dissolution dans l'eau bouillante, par l'acide muriatique oxigéné, on observe, dit Fourcroy, les phénomènes suivans : la liqueur, qui était brune, prend d'abord une couleur rouge clair, et il se forme des flocons de la même couleur ; la liqueur devient ensuite presque blanche, et les flocons prennent une couleur jaune faible ; enfin, la liqueur perd entièrement sa couleur, et les flocons deviennent de plus en plus jaunes. La matière jaune, séparée par le filtre, était insoluble dans l'alcool à vingt-six degrés ; mais elle se dissolvait dans l'alcool à trente neuf degrés, et s'unissait facilement aux matières alcalines. La liqueur, évaporée, a laissé déposer quinze grains d'une poudre noire, que

l'on a séparée; et, par l'évaporation totale du liquide, on a obtenu un résidu en partie soluble dans l'eau. La matière soluble dans l'eau, et la poudre noire, avaient une saveur acerbe, et contenaient de l'acide muriatique. Une nouvelle portion d'acide muriatique oxigéné a fait passer la substance noire à l'état de matière jaune.

Fourcroy conclut de ces expériences, que la matière brune passe à l'état de matière jaune et résineuse, par sa combinaison avec l'oxigène, et que par conséquent le résino-extractif commence par devenir matière colorante rouge, puisque, par une plus grande proportion d'oxigène, la matière rouge passe au fauve, de là au jaune, et enfin qu'elle est convertie en véritable résine (1).

---

(1) Cette théorie a été adoptée par un grand nombre de chimistes, comme nous l'avons déjà fait remarquer en parlant des expériences de M. Moretti, et comme on le verra bientôt dans celles de M. Fabroni. La substance noire de Fourcroy contenait beaucoup de matière colorante et de matière résineuse. Nous avons trouvé que la première peut être convertie en acide oxalique, et que la seconde se change en une matière jaune, qui colore l'eau comme le ferait le curcuma.

Il serait important d'étudier les changemens que l'on

Les cendres de neuf onces et cinquante-six grains d'extrait, contenaient :

Potasse..........................	10 grains.
Sulfate de potasse..............	12
Muriate de potasse.............	38
Craie.............................	84
Total..........	144 grains.

Fourcroy a fait bouillir, dans l'alcool, le résidu épuisé par l'eau bouillante : l'alcool a pris une couleur verdâtre, et l'eau en a séparé quelques traces d'une matière blanche, ayant les caractères de la matière glutineuse.

Les alcalis caustiques exercent une grande action sur le résidu ligneux ; la partie enlevée par l'alcali ne diffère en rien de la partie ligneuse qui reste, excepté que cette dernière paraît contenir un peu plus de chaux.

peut faire subir aux matières végétales en changeant les proportions de leurs élémens par la soustraction ou par l'augmentation d'un de leurs principes. Le chlore et l'acide nitrique sont les deux agens principaux pour ces sortes de recherches : leurs résultats pourraient répandre une grande lumière sur les modifications qu'éprouvent les matières végétales dans les différentes périodes de la végétation.

Le ligneux d'une livre de quinquina, épuisé par l'eau, traité par l'acide muriatique affaibli, a donné cent quatre-vingt treize pouces cubes d'air; il s'est formé du muriate de chaux, lequel, décomposé par le carbonate de soude, a fourni quatre gros et quatre grains de craie; enfin, si l'on distille le corps ligneux dans des vaisseaux clos, on obtient beaucoup d'ammoniaque; et, par l'acide nitrique affaibli, on en retire de l'acide carbonique, du gaz azote, de la chaux, beaucoup d'acide oxalique, et un peu d'acides nitrique, malique et acétique.

Une livre de ce quinquina, distillée, a donné:

	onces.	gros.	grains.
Phlegme jaune et fétide......	5	»	»
Huile concrète............	2	»	»
Charbon....................	4	2	38
Carbonate calcaire...........	»	6	12
Acide carbonique............	1	»	8
	onces.	gros.	grains.
Total......	13	»	58

Les deux gros et quatorze grains de perte, portent à croire que les gaz ont emporté quelques portions d'humidité. Il s'est dégagé plus de trois mille pouces de gaz hydrogène impur, pendant l'expérience.

Une livre de quinquina, brûlé, a donné un résidu qui pesait sept gros, et qui était composé de la manière suivante :

	gros.	grains.
Carbonate de potasse.	»	10
Sulfate de potasse.	»	12
Muriate de potasse.	»	38
Phosphate de chaux.	»	20
Chaux.	3	61
Acide carbonique.	1	71
Perte.	»	4
Total.	7 gros.	»

Les analyses des quinquina des îles et de ceux du Pérou, offrent des différences très-remarquables dans leur composition, surtout par la grande solubilité dans l'eau, des principes contenus dans les premiers.

Analyse *du Quinquina rouge du Pérou, par Fourcroy.*

Peu de temps après l'analyse du quinquina de Saint-Domingue, Fourcroy publia son analyse du quinquina rouge du Pérou, *C. oblongifolia.* (Mutis.)

Ce quinquina était d'un rouge briqueté ; les morceaux avaient plusieurs pouces de lon-

gueur et trois lignes d'épaisseur; sa saveur était moins amère, mais plus styptique que celle du quinquina précédent.

L'infusion d'une once de cette écorce dans huit onces d'eau, était peu colorée; elle rougissait le papier réactif, précipitait l'eau de chaux, qui devenait jaune, ne noircissait pas par le sulfate de fer, et développait l'odeur ammoniacale par la chaux. L'écorce avait perdu quelques grains seulement de son poids, par cette infusion. Fourcroy a fait sept décoctions successives avec une once de ce quinquina, dans quatorze onces d'eau. Pendant l'évaporation, à une douce chaleur, des grains de différente figure, légers, assez solides, et d'une précipitation difficile, se sont montrés à la surface; la liqueur réduite au quart, a déposé, par le refroidissement, une substance d'un rouge marron qui a été séparée.

L'évaporation ayant été continuée, la liqueur, réduite à deux onces, a déposé, par le refroidissement, quelques grains d'une matière colorante. Enfin, on retira de la dernière évaporation, jusqu'à siccité, trente-huit grains de poudre d'un rouge marron, qui furent réunis avec les précipités ci-dessus.

L'eau dans laquelle on a laissé séjourner cette matière rougissait le papier bleu; elle ne

précipitait pas par le muriate de baryte; elle prenait une couleur noire, au bout de quelques heures, par le sulfate de fer; elle précipitait l'eau de chaux, et le dépôt était d'un blanc tirant sur le jaune, au lieu d'être vert, comme celui de l'acide gallique avec ce réactif; la chaux en poudre dégageait beaucoup d'ammoniaque de cette macération. Une portion de la liqueur a été évaporée à siccité; le résidu répandait des vapeurs d'acide muriatique, par l'acide sulfurique; traité par le carbonate de potasse et l'acide oxalique, on a obtenu du carbonate et de l'oxalate de chaux.

Fourcroy disait que l'acide indiqué par le tournesol, dans cette eau, n'était pas de l'acide gallique, parce que le précipité calcaire aurait été verdâtre; mais que c'était de l'acide citrique. Les autres expériences, dit-il, annonçaient la présence du muriate ammoniacal et du muriate de chaux, dans cette liqueur.

Le peu de matière que la décoction extrait du quinquina rouge, n'est pas filante comme la matière analogue du quinquina de Saint-Domingue; sa saveur est moins amère et plus astringente; elle ne se dissout ni dans l'eau ni dans l'alcool; enfin, par cette analyse, on n'en sépare ni mucilage ni gluten.

L'action de l'alcool sur le résidu du quin-

quina rouge, indique encore une plus grande différence entre ce quinquina et le précédent : douze onces d'alcool ont extrait de ce résidu, par ébullition, vingt-quatre grains d'une matière *rouge ferrugineuse* qui ne se combinait point à l'eau froide. Le résidu pesait sept gros, et ressemblait à celui du quinquina de Saint-Domingue. Douze onces de lessive caustique en ont dissous les cinq septièmes, et il est resté une matière gélatineuse, sans saveur, fauve, et fournissant à la distillation, les mêmes produits que le quinquina de Saint-Domingue, mais dans des proportions différentes.

Par la combustion des six onces de quinquina rouge, Fourcroy a obtenu un gros et quatre grains d'une cendre grise, composée de

	grains.
Carbonate de potasse................	11
Muriate de potasse..................	4
Sulfate de potasse..................	3
Magnésie............................	5

Plus, un gros douze grains de sulfate de chaux, formé par l'union de la chaux contenue dans le quinquina, avec l'acide sulfurique employé à l'expérience.

RECHERCHES *de M. Westring, sur quelques espèces de Quinquina* (1).

Ce médecin de Norcop, ayant reçu de Swartz et divers autres botanistes, quelques échantillons de quinquina, s'occupa pendant long-temps à étudier leurs propriétés, suivant le plan que Fourcroy avait indiqué dans son analyse du quinquina de Saint-Dominque. L'objet qu'il s'était principalement proposé, était de déterminer le principe efficace du quinquina du Pérou, et l'efficacité des autres écorces d'après les proportions respectives de ce même principe.

Les quinquina que Westring a examinés, sont :

Le jaune, C. *Fulva*, dit aussi quinquina royal, ou du Brésil ;

Le quinquina rouge commun ;

Le *C. Floribunda* (Swartz) ;

Le *C. Angustifolia* (Swartz) ;

Le *C. Caribæa* (Linn.) ;

Le *C. Corymbifera* (Forster) ;

Le *C. Officinalis*.

---

(1) Voyez sa lettre à Fourcroy, dans les Annales de chimie, 30 vendémiaire an 8; et les Mémoires de l'Académie royale de Stockholm, 1800 et 1801.

Westring crut pouvoir conclure de ses recherches, que la force anti-périodique et fébrifuge du quinquina, réside dans le principe tannant; il désigne cette efficacité sous le nom de *vis coriaria*.

Le jaune est, de tous les quinquina, celui qui, selon lui, contient le plus de tannin, et il le regarde comme un remède sûr dans les fièvres quartes. Les espèces qui se rapprochent du jaune, par la quantité de tannin, sont aussi celles qui se distinguent par leur efficacité; et si le *floribunda*, qui paraît être l'espèce analysée par Fourcroy, ne guérit pas la fièvre quarte, c'est, dit Westring, parce qu'il est entièrement dépourvu du principe tannant.

Quelques *Expériences de M. Fabroni sur le Quinquina orangé du Commerce.*

Après avoir rendu compte de l'analyse du quinquina de Saint-Domingue, de Fourcroy, et de quelques autres expériences moins importantes, M. Fabroni examine les altérations que le quinquina éprouve par l'action de l'acide nitrique (1).

---

(1) Memoria di matematica et di fisica della Società italiana delle science, t. x, parte I.

Huit parties d'acide nitrique à trente-cinq degrés (Baumé), ont été versées sur une partie, en poids, de quinquina; il s'est dégagé beaucoup de gaz, composé de gaz nitreux, de gaz carbonique et de gaz azote; on a laissé évaporer l'acide à une température de 38 à 40°, et on a obtenu, après trois jours, une matière d'une couleur orangée claire. C'était, selon M. Fabroni, la matière brune de Fourcroy, qui, par son oxigénation, s'était convertie en matière orangée. La matière gommeuse du quinquina s'était transformée en acide oxalique, ou en quelques-unes des modifications approchantes.

On lava plusieurs fois à l'alcool, à trente-cinq degrés, le résidu sec; l'alcool était acide, amer, il avait une couleur jaune dorée, et communiquait une couleur jaune aux substances animales; quelques réactifs paraissaient indiquer, dans cette teinture, la présence du tannin. On fit évaporer la teinture; on remarqua pendant l'évaporation, quelques gouttes d'huile, et après l'évaporation de l'alcool, il resta une matière jaunâtre qui avait l'odeur de l'huile rance. L'eau froide enleva à ce résidu une substance amère et jaune, que M. Fabroni a appelée *piera*, et laissa une matière qui avait la consistance du beurre de noix muscade, et qui

était soluble dans l'eau bouillante. Cette dissolution se troublait par le refroidissement, et redevenait limpide par la chaleur; elle paraissait contenir le tannin, réuni à la partie oléagineuse, et à un peu de *piera*. Il se sépara aussi une matière rouge, résiniforme, laquelle, traitée par l'alcool bouillant, s'y dissolvait presque en totalité. Le petit résidu qu'elle laissa était soluble dans l'ammoniaque (1); la dissolution était rouge. Cette matière, dit l'auteur, paraît avoir de l'analogie avec les matières colorantes, et particulièrement avec la matière colorante du vin; car elle absorbe l'oxigène, et se précipite spontanément des infusions aqueuses sous la forme de pellicules, et enfin elle n'est soluble ni dans l'eau froide, ni dans l'eau chaude, ni dans l'alcool froid; cette matière a été appelée *résinoïde*.

Le même quinquina, traité par l'acide nitrique, comme dans l'expérience précédente, a été lavé plusieurs fois dans de l'eau, et soumis ensuite à l'action de l'alcool: on a obtenu de la première eau de lavage, un peu d'acide

---

(1) Il se sépara pendant cette dissolution, un peu de matière terreuse.

oxalique ; les autres liqueurs n'étaient pas acides, et en dernier résultat, elles ont donné les mêmes produits.

Cent parties de ce quinquina auraient fourni, par ces procédés :

Parties solubles dans l'eau.	Acide oxalique.....	5, 5
	Extractif non décomposé et piera.....	66,78
Parties solubles dans l'alcool....	Huile résinoïde et piera.........	6,89
Ligneux........................		20,83
	Total...........	100

Quoique cette partie du travail de M. Fabroni laisse beaucoup à désirer quant à la précision, elle est cependant assez importante sous le rapport des vues utiles qu'elle peut suggérer aux chimistes.

Si la précipitation des décoctions par la colle forte et le muriate d'étain suffisaient pour indiquer la présence du tannin, il n'y a aucun doute que cette matière existerait dans les décoctions de ce quinquina. Mais qu'est-ce que le tannin? Cet être nouveau et singulier, pourrait bien n'être, dit M. Fabroni, que la piera combinée avec le ferment, l'extractif (1) et

(1) Nous pourrions demander à notre tour : qu'est-ce que l'extractif?

l'huile; car, ajoute ce savant, le quinquina perd les propriétés attribuées au tannin, à mesure que ces substances se séparent ou qu'elles s'altèrent. Ainsi, l'état de combinaison dans lequel se trouve la piera dans le café vert, précipite la colle-forte, mais ne précipite pas le muriate d'étain; mais l'huile, développée par la torréfaction en se réunissant à la piera, non-seulement lui conserve la propriété de précipiter la colle-forte, mais lui donne aussi celle de précipiter le muriate d'étain.

L'infusion de ce quinquina précipite l'or à l'état métallique, comme l'aurait fait le tannin. Pour savoir si plusieurs matières ne concourraient pas à la production de ce précipité, on mit dans l'infusion faite avec deux onces de quinquina dans quarante-huit onces d'eau, deux onces de parchemin coupé en petits morceaux. Après deux jours de macération, le parchemin avait contracté une couleur rougeâtre, et son poids avait augmenté de trente-six grains. L'alcool lui enleva trente-deux grains, mais ne le décolora pas entièrement; on obtint, par l'évaporation de l'alcool, une matière amère qui précipitait le fer en jaune ocracé, mais qui troublait à peine la dissolution de muriate d'étain et de cuivre. Cette matière était une espèce de modification de

la piera. La liqueur dans laquelle on avait fait macérer le parchemin, précipitait plusieurs sels métalliques comme le tannin, mais ne troublait pas les muriates d'or et de cuivre, et ne troublait que légèrement le muriate d'étain. Cette liqueur, dans cet état, paraissait avoir plus de rapports avec une dissolution d'acide gallique, qu'avec une dissolution de tannin.

M. Fabroni prouve l'existence du ferment dans le quinquina, par la fermentation vineuse que le quinquina excite dans l'eau qui tient en dissolution la quantité convenable de sucre. Ayant reconnu aussi que la quantité du sucre décomposé, est proportionnelle à la quantité du ferment qui a été mis en action, ou à la quantité d'alcool qui s'est formé, il a cru que ces données pourraient servir pour calculer la quantité de ferment contenu dans une quantité donnée de quinquina.

Analyse *du Quinquina officinal, de Charles Bartholdi.*

Cette analyse a été publiée dans le seizième volume des *Annales de Chimie*, sous le nom de M. Berthollet. Je relève cette faute typogra-

phique, parce qu'elle a induit à erreur plusieurs savans. Mais quel est le quinquina que M. Bartholdi a indiqué sous le nom d'*officinalis?* La couleur de l'infusion a fait croire à Rohde que le quinquina analysé par M. Bartholdi, était le *cordifolia* (Mutis); M. Fabroni pense qu'il est question dans ces expériences du quinquina orangé.

Une once de ce quinquina a été laissée en infusion pendant quarante-huit heures dans vingt-quatre onces d'eau; le thermomètre était à douze degrés (Réaumur). La liqueur est devenue jaunâtre, amère, saline, et un peu astringente. Evaporée jusqu'à réduction de trois onces, il s'est formé, par le refroidissement, un dépôt qui pesait cinq grains; le quinquina a perdu trente grains. Le résidu a été épuisé par plusieurs décoctions; lesquelles réunies, et réduites à six onces, par une lente évaporation, ont déposé, en refroidissant, une matière pulvérulente rougeâtre qui pesait vingt-huit grains. Par une seconde évaporation, la liqueur ayant été réduite à deux onces, on a obtenu un dépôt analogue au précédent. Cette dernière liqueur a été réunie avec celle qui avait été obtenue de l'infusion, et on a réduit ce mélange en consistance d'extrait mou. On a fait bouillir deux fois cet extrait, dans

trois onces d'alcool, pendant trois minutes; on a décanté l'alcool qui a déposé, par le refroidissement, vingt grains de cristaux de nitrate de potasse. La teinture alcoolique a donné, par son évaporation, six grains d'une poudre rougeâtre, contenant deux parties, à peu près, de magnésie, et quatre parties d'une poudre analogue à celle qui s'est déposée de la décoction. La masse laissée par l'alcool, etait mucilagineuse; elle s'est dissoute dans deux onces d'eau, à l'exception de quatre grains de matière pulvérulente rouge. On a délayé cette solution avec un peu d'eau, et on l'a traitée avec du carbonate de potasse, qui en a précipité quatre grains de carbonate de chaux, mêlé avec un demi-grain d'alumine. Enfin, pendant l'ébullition de la liqueur, qu'on a mise à évaporer, il s'est séparé un grain de magnésie, et le résidu, réduit en charbon, et lavé, a fourni six grains de muriate de potasse.

Dans une seconde expérience, les décoctions avec lesquelles on a épuisé une once de quinquina, ont été traitées par l'eau de chaux, jusqu'à ce qu'il ne s'est plus formé de précipité; on a remarqué que la chaux s'unit à la poudre rouge, qui se sépare par le refroidissement des décoctions, et qui a la propriété

de précipiter le fer, en noir, de ses décoctions; M. Bartholdi regarde cette poudre comme une combinaison d'acide gallique.

Une once de quinquina contiendrait, d'après cette analyse :

	grains.
Nitrate de potasse	20
Muriate de chaux	6
Magnésie	4
Alumine	1
Mucilage	60
Poudre rouge	40

L'extrait d'une once de quinquina, qui pesait trois gros quatre grains, a fourni un charbon du poids de soixante-six grains, dont on a tiré :

	grains.
Carbonate de potasse	3
Muriate de potasse	6
Carbonate de chaux	3
Magnésie blanche	2 $\frac{1}{2}$
Alumine	4 $\frac{1}{2}$
Total	19

M. Bartholdi a suivi, dans cette analyse, la méthode de Fourcroy; mais son travail nous fait pressentir l'importance de réunir à la re-

cherche des principes immédiats du quinquina, celle des sels contenus dans cette écorce, qui modifient l'action des réactifs, et changent la nature des produits. Il observe, dans une lettre écrite à M. Berthollet, en lui adressant cette analyse, que les précipités produits par les astringens, dans les dissolutions de fer, s'altèrent par les sels neutres contenus dans les végétaux astringens; et que ces mêmes sels décomposent les dissolutions de fer, et changent leur manière d'agir.

En analysant les végétaux astringens, M. Bartholdi a trouvé constamment, que la propriété de noircir les dissolutions de fer, est principalement due aux dépôts qui se forment constamment dans les décoctions concentrées. Il pense que ces dépôts ne sont que des combinaisons d'acide gallique. L'efficacité que Fourcroy attribuait à cette matière, faisait croire à un grand nombre de chimistes et de médecins, que les qualités fébrifuges du quinquina appartenaient à la propriété tannante de cette écorce, ce que nous avons déjà fait remarquer précédemment à l'occasion des analyses de Westring; mais M. Seguin établissait, à la même époque, une doctrine différente, comme nous le verrons dans l'analyse suivante.

Si les dépôts fournis par les décoctions des végétaux astringens, ont la propriété de noircir les sels ferrugineux ; et si ces mêmes dépôts contiennent de la chaux, on pourrait croire que le précipité vert qu'on obtient en traitant, par les sels ferrugineux, les décoctions de quinquina, doivent cette couleur à l'union du gallate noir bleuâtre de fer, avec le produit rougeâtre formé par la chaux, et la matière colorante du quinquina.

Recherches *sur le Quinquina, par M. Seguin.*

En 1803 et 1804, M. Armand Seguin rendit compte à l'Institut des importantes recherches qu'il avait faites sur différens quinquina, pour reconnaître la nature du principe fébrifuge; et pour trouver un procédé simple et propre à faire distinguer les espèces qui contiennent de ce principe, de celles qui en sont dépourvues.

L'auteur cherche à établir, par de nombreuses expériences, que le principe fébrifuge précipite la dissolution de tan, et ne précipite pas les dissolutions de gélatine et de sulfate de fer ; que l'écorce qui ne précipite pas la dissolution de tan et de sulfate de fer, contient une substance astringente et non tannante,

qui est étrangère au principe fébrifuge; enfin, que celle qui précipite les dissolutions de tan, de sulfate de fer et de gélatine, contient une substance astringente et tannante, analogue à celle du chêne.

Le précipité formé par le principe fébrifuge, avec la dissolution de tan, est rougeâtre, un peu floconneux, et pesant. S'il est considérable, et s'il va promptement au fond du vase, c'est une preuve qu'il est abondant, et d'une bonne qualité; le contraire a lieu, si ce précipité n'est pas très-prononcé, et s'il ne fait que troubler la transparence de la dissolution.

Pour essayer une espèce de quinquina, il faut, dit M. Seguin, en prendre un gros, le piler, et le faire infuser dans deux onces d'eau bouillante; après une demi-heure, on décante l'eau, et on la met à l'épreuve (1). Il paraît certain que la propriété fébrifuge n'appartient pas exclusivement à une écorce distincte; et qu'elle se trouve, comme le principe tannant, dans diverses substances, en différentes quantités, et qu'elle est souvent accompagnée de

---

(1) M. Seguin prépare la dissolution du tan, pour ces expériences, en faisant infuser, à froid, deux onces de tan dans trois onces d'eau.

principes particuliers qui contrarient plus ou moins les propriétés principales de cette matière.

D'après ces principes, et d'après les résultats de ses recherches, M. Seguin a rangé les quinquina en six classes. La première comprend les quinquina qui ne précipitent ni la gélatine, ni la dissoluion de tan; mais qui, comme les substances purement astringentes, forment, avec le sulfate de fer, un précipité soluble dans les acides, et insoluble dans les alcalis; ce sont les *faux quinquina*. Il met dans la seconde classe les quinquina qui ne précipitent ni les dissolutions de tan, ni celles de noix de galle et de gélatine, ni celles de sulfate de fer; ces quinquina sont très-communs et peu amers. Il place dans la troisième classe, ceux qui ne précipitent pas la gélatine, et le sulfate de fer; mais qui précipitent, faiblement, la dissolution de noix de galle, ou le tan; ces quinquina sont aussi très-communs; ils renferment peu de principes fébrifuges, et n'agissent qu'à forte dose. Il place dans la quatrième classe les quinquina qui ont les mêmes caractères que ceux de la troisième, avec cette exception, qu'ils précipitent abondamment les dissolutions de noix de galle et de tan; ces écorces sont très-efficaces. Il range dans la cinquième classe, les quinquina

qui précipitent les dissolutions de noix de galle ou de tan ; qui ne précipitent pas la gélatine, mais qui précipitent le sulfate de fer ; ce quinquina est jaune ; on vante son efficacité, et on le vend, dit M. Seguin, sous le nom d'*angustura* (1). Enfin, il met dans la sixième classe, une espèce de quinquina qui ne précipite pas le sulfate de fer, mais qui précipite la noix de galle, le tan et la gélatine ; ce quinquina est très-rare, et M. Seguin le croit très-efficace.

Il a soumis ensuite à l'action des réactifs qui indiquent la présence du principe fébrifuge dans le quinquina, la plupart des substances chimiques et médicamenteuses ; il a trouvé que la gélatine, semblable en cela au bon quinquina, précipite le tan et la noix de galle, et ne précipite pas le sulfate de fer. Il a pensé qu'on pourrait employer avec avantage la gélatine comme fébrifuge, et il l'a en effet administrée avec des résultats, selon lui, satisfaisans. M. Seguin a voulu nous prouver, par ces expériences, comment le principe fébrifuge du quinquina se comporte avec les dissolutions de tan, de gélatine et de sulfate de fer ; mais

(1) Voyez dans l'analyse de M. Vauquelin, les caractères qui distinguent l'angustura du quinquina jaune.

le jugement qu'il porte sur les qualités absolues du principe fébrifuge, tombe, comme l'observe fort bien M. Vauquelin, devant les expériences qui prouvent la guérison de la fièvre avec plusieurs espèces de quinquina véritable, qui ne précipitent point la solution de tan.

Le docteur Duncan fils, a, en outre, observé, contre la théorie de M. Seguin, que la matière précipitée par le tannin, dans les dissolutions de quinquina, est différente de la gélatine; car, dit-il, cette dernière substance est insoluble dans l'alcool, tandis que le précipité du quinquina, par la noix de galle, est soluble dans ce liquide (1).

M. Seguin semble lui-même avoir élevé quelques doutes sur sa théorie, lorsque pour résoudre la difficulté qu'offre la présence du principe fébrifuge et du tannin dans la décoction du quinquina de la sixième classe, il est forcé d'admettre une différence entre la gélatine et le principe fébrifuge du quinquina; et de convenir que le tannin exerce une action plus forte sur la gélatine, que sur le principe fébrifuge.

---

(1) Voyez le Journal de Nicholson, vol. VI, p. 225.

Expériences *sur les différentes espèces de Quinquina, par M. Vauquelin.*

La question que M. Seguin avait tenté de résoudre, méritait de fixer l'attention des chimistes, et M. Vauquelin voulut savoir si les réactifs pouvaient nous servir de guides pour connaître les bons quinquina ; il soumit à l'épreuve toutes les espèces les mieux caractérisées qu'il avait pu se procurer, il donna une grande extension à ses recherches, et jeta le plus grand jour sur les principes de ces écorces.

Les trois espèces les mieux connues, et les plus généralement employées en médecine, sont : le *C. officinalis*, le *quinquina rouge* et le *quinquina jaune*, qu'il ne faut pas confondre, dit M. Vauquelin, avec l'écorce d'*angustura*, avec laquelle il a quelque analogie, par son amertume et sa couleur (1). Plusieurs es-

---

(1) On peut facilement distinguer, dit M. Vauquelin, l'*angustura* du quinquina jaune : l'écorce d'*angustura* est sans astriction ; elle n'est pas roulée dans le sens de la surface interne, et sa poudre fournit à l'eau froide une couleur jaune plus intense qu'aucune des espèces connues.

pèces bien différentes entre elles, par leurs qualités médicamenteuses, se trouvant comprises dans chacune de ces dénominations, y a-t-il des caractères certains pour reconnaître les bonnes des mauvaises? La propriété exclusive attribuée par M. Seguin, aux bonnes espèces, de précipiter l'infusion de tan; et la propriété qu'auraient, selon lui, les mauvaises espèces, de précipiter la dissolution de gélatine, n'ont pas été confirmées par l'expérience: nous avons des quinquina bien efficaces qui ne précipitent pas la solution de tan; et l'abondance proportionnelle des précipités, ne peut pas, par conséquent, nous fournir un moyen simple et facile pour reconnaître les qualités respectives des bons quinquina. Il nous reste donc, dit M. Vauquelin, à examiner quelle est la manière d'agir des réactifs sur les divers quinquina, afin de tâcher de déterminer les propriétés qui pourraient caractériser chaque espèce. Pour obtenir des résultats comparatifs autant que ces sortes d'expériences peuvent le permettre, M. Vauquelin a préparé ses infusions d'une manière uniforme, en employant pour chaque infusion la même quantité d'eau et de quinquina, la même température et le même temps.

1. Première espèce. — *Quinquina jaune royal.*

Infusion jaune, amère, légèrement astringente, et rougissant le papier réactif. La colle de poisson et l'émétique précipitent cette infusion ; par les sels de fer, sa couleur devient verte, et il se forme un précipité vert ; par le sulfate de cuivre et l'acétate de plomb, on obtient un précipité brun rougeâtre ; par l'oxalate d'ammoniaque, il se forme un dépôt d'oxalate de chaux. L'infusion précipitée par la colle, reste amère, sans couleur et sans astriction, et verdit les sels de fer ; la liqueur, précipitée au moyen de l'émétique, est troublée par la colle-forte et le sulfate de fer, mais moins qu'auparavant ; son précipité verdit légèrement par les sels ferrugineux.

2. Deuxième espèce. — *Quinquina de Santa-Fé.*

Gris à l'extérieur, rougeâtre en dedans, épais, peu roulé, astringent et légèrement amer ; infusion plus rouge que la précédente.

Par la colle-forte, précipité en flocons rou-

geâtres ; nulle précipitation par l'émétique ; les autres réactifs se comportent comme dans l'infusion précédente. L'émétique prouve, dit M. Vauquelin, qu'il y a dans ce quinquina une substance de moins que dans le quinquina jaune royal, ce qui se confirme encore par l'opacité qui résulte du mélange des infusions de ces deux quinquina.

3. Troisième espèce. — *Quinquina gris, dit Supérieur.*

Infusion presque incolore, saveur amère et astringente. Avec la colle-forte et l'émétique, précipité blanc abondant. Avec le tan, précipité rouge. Avec le sulfate de fer, précipité d'un beau vert d'émeraude. Nul changement avec la décoction de quinquina jaune royal.

4. Quatrième espèce. — *Quinquina gris Canelle.*

Couleur d'un rouge foncé, saveur amère et astringente. L'infusion précipite la colle-forte, le sulfate de fer, ainsi que l'infusion du quinquina jaune royal. Aucun précipité avec l'émétique, le tan, et le quinquina gris supérieur.

Ce quinquina a beaucoup de ressemblance avec le quinquina de Santa-Fé.

Les infusions du quinquina jaune et du quinquina gris canelle, forment un précipité qui offre dans sa combustion quelque analogie avec les matières animales.

5. Cinquième espèce. — *Quinquina rouge.*

Infusion d'un rouge orangé, d'une saveur amère et astringente; précipité rougeâtre, par la colle-forte; blanc jaunâtre, par l'émétique; brun, par l'infusion de quinquina gris canelle; vert, par le sulfate de fer. Cette infusion agit sur les dissolutions métalliques, comme font les autres quinquina.

6. Sixième espèce. — *Quinquina gris* (1).

La couleur de l'infusion était d'un rouge de vin de Malaga; sa saveur était astringente et amère. Précipité blanc et abondant, avec la colle-forte; jaune rougeâtre, avec le tan; gris,

---

(1) Cette écorce était très-mince et roulée, ce qui ferait croire qu'elle appartenait à l'espèce connue en Espagne sous le nom de *Delgada*. M. Vauquelin pense qu'elle provenait des rameaux ou des jeunes arbres du *quinquina loxa*.

avec la décoction du quinquina jaune; vert, avec le sulfate de fer; blanc, avec l'acétate de plomb. Aucune action sur le sulfate de cuivre ni sur l'infusion de quinquina Santa-Fé.

7. Septième espèce. — *Quinquina gris plat.*
(Quinquina blanc de Santa-Fé.)

Infusion d'un rouge fauve; saveur fade, sans astriction ni amertume; quelques flocons blancs, avec l'infusion de quinquina jaune; couleur verte, avec la solution de sulfate de fer, et peu après, précipité de la même couleur; nul changement avec l'émétique, la colle-forte, le tan et le quinquina canelle. Ce manque de propriétés précipitantes, joint à l'absence de l'amertume et de l'astriction, fait présumer, dit M. Vauquelin, que cette espèce, si elle appartient au genre cinchona, n'a pas les caractères chimiques des bonnes espèces.

8. Huitième espèce. — *Quinquina jaune.*
(C. Pubescens, Valh. *)*

La macération à froid de cent grammes de ce quinquina, pendant vingt-quatre heures, était transparente et d'un jaune d'or; elle était très-amère, et moussait par l'agitation.

Par l'alcool gallique; précipité abondant re-

dissoluble dans un excès de cet alcool, mais qui reparaît par l'addition de l'eau, ce qui prouve, dit l'auteur, que le tannin n'en sépare pas une matière purement animale. Par l'émétique et le nitrate de mercure, précipité d'un blanc jaunâtre; par le sulfate de fer, couleur verte, sans précipité; nul changement par la dissolution de colle, et nulle action sur le tournesol.

Si l'on fait évaporer la macération, il se forme un dépôt d'une *substance rosée*; et par la réduction de la liqueur en consistance sirupeuse, il se forme un autre dépôt, d'une nouvelle matière d'un *brun marron*. Après la filtration, la liqueur était encore colorée, et contenait le sel propre aux quinquina.

La substance brune était amère, soluble dans l'eau chaude, ainsi que dans l'alcool; elle était très peu soluble dans l'eau froide; sa dissolution aqueuse se comportait avec les réactifs ci-dessus, comme sa macération; l'acide muriatique oxigéné lui fait perdre son odeur, et il se produit un précipité floconneux. Avec la dissolution de cette substance, nul changement par les acides sulfurique et acétique; la potasse caustique n'en dégage pas l'odeur ammoniacale; elle fournit, par la distillation, beaucoup d'eau, de l'am-

moniaque, et une huile purpurine, perdant sa couleur dans l'alcool; le résidu charbonneux, a fourni de la chaux et du fer. Cette substance, dit M. Vauquelin, semble tenir le milieu entre la matière végétale et la matière animale.

La liqueur filtrée dont nous avons parlé précédemment, cédait à l'alcool *la partie colorante;* et la partie insoluble dans l'alcool, était de consistance, mucilagineuse, sans saveur et sans couleur, très-soluble dans l'eau, laquelle laissait ensuite, par l'évaporation spontanée, un sel d'une cristallisation lamelleuse et légèrement colorée.

Après sept macérations, la décoction du marc a présenté, avec les réactifs, tous les caractères de la première macération, si ce n'est avec la solution d'émétique qui n'a pas occasionné de précipité.

9. NEUVIÈME ESPÈCE. — *Cinchona officinalis.*

Ce quinquina, traité comme le *C. Pubescens*, a donné les mêmes résultats, si ce n'est que la liqueur était moins colorée, plus mucilagineuse et plus amère, et qu'elle colorait légèrement le tournesol, et ne précipitait pas l'émétique.

Ces deux espèces, dit M. Vauquelin, devraient être considérées, d'après M. Seguin,

comme les meilleures, parce qu'elles ne précipitent pas la colle-forte.

10. Dixième espèce. — *C. Magnifolia.*

Liqueur *rouge rubis*, peu mucilagineuse, légèrement amère et très-astringente. Point de changement avec la teinture de tournesol, la noix de galle et l'émétique; avec la colle-forte, précipité abondant; couleur verte d'oxide de chrome, avec le sulfate de fer; et couleur d'un vert sale, avec l'acide muriatique oxigéné.

Cette liqueur précipite la macération du *C. pubescens* et du *C. officinalis*; le second lavage à froid, de ce quinquina, ne précipite plus la colle-forte.

L'extrait des eaux de la macération, traité à chaud, par l'alcool, s'y dissout en partie; la teinture alcoolique, étendue d'eau, offre les mêmes résultats, par les réactifs, que les eaux des macérations; ce qui prouve, dit M. Vauquelin, que la matière qui produit les effets ci-dessus, dans les macérations, est soluble dans l'alcool.

La partie insoluble dans l'alcool, était d'un rouge d'ocre, et se noircissait à l'air; elle était redissoluble dans l'eau, et sans effet sur la colle-forte et sur la noix de galle; elle préci-

pitait, au contraire, l'émétique, le nitrate de mercure, et verdissait le sulfate de fer. Dix grammes de cette substance, ont donné de l'ammoniaque et du charbon.

11. Onzième espèce. — *Quinquina piton vrai.*

Ce quinquina a beaucoup de rapports avec le quinquina de Saint-Domingue, analysé par Fourcroy. Son infusion est d'un rouge de sang veineux, amère, et plus désagréable que celle des autres quinquina; précipitation abondante, par l'alcool gallique, l'émétique, le nitrate de mercure et le sulfate de fer; aucun changement, par la colle-forte.

Le résidu de l'infusion, évaporé, communique à l'alcool une belle couleur rouge; il reste une matière grise, d'aspect terreux, que l'alcool ne dissout pas.

Après l'analyse de ces quinquina, M. Vauquelin a examiné six quinquina rapportés par MM. de Humboldt et Bonpland.

Ces espèces sont les suivantes:

Quinquina Loxa: gris à l'extérieur, jaune en dedans, mince, roulé, provenant de branches de deux ans, et servant à la pharmacie du roi d'Espagne.

Quinquina blanc de Santa-Fé: écorce d'un

jaune canelle, sans épiderme, épaisse, de cassure fibreuse, roulée sur elle-même, si elle est mince, plate dans les morceaux épais, et sans astriction.

Quinquina orangé de Santa-Fé : écorce épaisse, sans épiderme, fibreuse, jaune de canelle, roulée sur elle-même si elle est mince, plate dans les morceaux épais, sans astriction (1).

Quinquina ordinaire du Pérou : gris en dehors ; en dedans, rouge d'ocre ; roulé, rugueux à sa surface, épais, amer, et astringent ; ce quinquina est sans doute le *peruviana* de M. Ruiz.

Quinquina rouge de Santa-Fé : peu différent du quinquina Santa-Fé cité plus haut.

Quinquina jaune de Cuença : gris à l'extérieur, et couvert d'un lichen blanc ; à l'intérieur d'un jaune brun ; sa cassure était fibreuse ; il était sans saveur ; cette écorce semblait avoir été avariée.

Les résultats les plus remarquables qu'ont

---

(1) Cette description concourt à prouver que le *calisaya* des Espagnols, es tl'orangé de Mutis.

donné les réactifs, se réduisent aux suivans :

Le quinquina de Loxa et le quinquina gris ordinaire de Pérou, précipitent la colle-forte, letannin et l'émétique.

Le quinquina jaune de Cuença et le blanc de Santa-Fé n'ont aucune action sur ces réactifs.

Le quinquina rouge de Santa-Fé précipte la colle-forte, mais ne précipite pas le tannin ni l'émétique.

Enfin, le quinquina orangé de Santa-Fé précipite le tannin et l'émétique, mais ne précipite pas la colle-forte.

Tous ces quinquina donnent une couleur verte plus ou moins foncée à la dissolution de fer.

M. Vauquelin a soumis à l'action des mêmes réactifs, plusieurs substances végétales qui ont des principes analogues aux quinquina; et reprenant ensuite le fil de ses expériences, il examine, d'une manière particulière, les phénomènes que présentent la macération et la décoction de quelques quinquina, qui ne précipitent pas l'infusion de tan, ni l'émétique.

Leurs infusions, dit-il, moussent par l'agitation comme du moût de bierre, et se moisissent facilement ; quelques-unes rougissent le papier bleu réactif.

L'alcool sépare des infusions, réduites sous la forme d'extrait mou, une matière résiniforme, et il reste une substance visqueuse, brune, soluble dans l'eau dont elle ne se précipite plus par le refroidissement.

La substance soluble, dans l'alcool, est extrêmement amère, astringente; sa couleur est rouge-brune lorsqu'elle a été bien desséchée; l'eau froide en dissout une partie; l'autre partie peut s'y dissoudre à l'aide de la chaleur. La liqueur est claire, et d'un rouge foncé pendant qu'elle est chaude, et se trouble par le refroidissement, sans rien déposer; ce qui permet de considérer cette matière comme la cause des dépôts qui se forment dans les infusions et macérations de quinquina, mais non pas comme résine, car la dissolution aqueuse de cette substance moisit au bout de quelques jours; elle produit des champignons comme il arrive avec les gommes, jamais avec les véritables résines.

La substance soluble dans l'eau, est presque sans saveur; sa dissolution concentrée, se coagule par l'action de l'ammoniaque et des carbonates alcalins. Le coagulum est blanchâtre; il se brunit à l'air et se durcit; mais il se ramollit par la chaleur, qui lui donne le bril-

lant, la ductilité et le soyeux de la térébenthine.

Aucun changement dans cette dissolution, avec les acides ordinaires et la gélatine. Les sels ferrugineux produisent un précipité d'un vert foncé. Nul effet avec l'émétique, d'où M. Vauquelin conclut que cette substance n'est pas celle qui décompose ce sel. Enfin elle rougit la teinture de tournesol.

Traitée par l'alcool, elle lui communique une couleur rouge brune, et une saveur très-amère; la liqueur alcoolique fournit des cristaux en aiguilles, par son exposition à l'air (1); et si on la précipite par l'eau, il se forme un dépôt d'un rouge rosé. Il reste encore dans la liqueur une substance qui la colore, lui donne une saveur amère, et que l'évaporation spontanée dépose en plaques d'un rouge brun.

Le principe du quinquina, insoluble dans l'alcool, fournit, par sa dissolution dans l'eau, la filtration et l'évaporation spontanée, des cristaux lamelleux, rougeâtres, qu'on peut rendre blancs par des dissolutions et des cristallisations successives. Une petite quantité de

(1) Les cristaux ont beaucoup d'analogie avec la matière cristalline de M. Gomez.

ce sel reste toujours dans l'*eau-mère*, qui est mucilagineuse et incristallisable, et dont M. Vauquelin a séparé, par l'alcool, une véritable gomme : le sel sera bientôt examiné.

M. Vauquelin pense que la matière résiniforme et la matière brune soluble dans l'eau, pourraient être celles qui agissent le plus efficacement dans les maladies ou ce quinquina est employé.

Les quinquina épuisés par l'eau et par l'alcool, fournissent encore les mêmes principes aux acides; mais l'action de ces derniers est presque nulle, si les quinquina bien pulvérisés, ont été exposés à l'action répetée de l'alcool, aidée de la chaleur.

Par l'acide nitrique, couleur rouge-rose et perte de beaucoup d'acidité, laquelle est neutralisée probablement par la chaux, dont la présence est démontrée par l'acétate d'ammoniaque. Cette dissolution nitrique, plus ou moins chargée de matière végétale, forme, avec le carbonate de potasse, un précipité d'un beau rouge, ou bleuâtre si l'alcali est en exces; avec les dissolutions métalliques, des précipités diversement colorés, plus ou moins considérables; et par la saturation de l'excès d'acide, la liqueur est décolorée.

M. Vauquelin a observé que l'alun ne produit pas de changement dans la dissolution nitrique ; mais qu'à la faveur d'un peu d'alcali, la matière colorante est précipitée par l'alumine, et que la liqueur est décolorée. M. Vauquelin a fixé sur la laine et le coton, la partie colorante du quinquina, et a donné à ces étoffes une très-belle et solide couleur *rouge de marron*, laquelle tourne au rose par l'eau de savon.

La dissolution de la matière résiniforme dans les acides sulfurique et muriatique étendus d'eau, offre une couleur d'un rouge plus décidé que celle de l'acide nitrique; et les carbonates alcalins, produisent un précipité d'un rouge plus pur, ou d'un bleu plus prononcé si les alcalis sont en excès; ce qui donne la preuve, dit M. Vauquelin, d'une grande quantité de chaux dans ces résidus, démontrée d'ailleurs par l'abondance du sulfate de chaux, après l'évaporation spontanée.

M. Vauquelin considère la matière résiniforme, comme un principe végétal particulier, qu'il ne faut pas confondre avec la résine proprement dite ; car, dit-il, si la matière résiniforme se dissout dans l'alcool, comme les résines, elle diffère de celles-ci par sa solubilité dans l'eau, les acides, les alcalis, et sur-tout par la propriété de précipiter les sels métalli-

ques, et de s'attacher aux étoffes. Ce principe n'est pas identique dans tous les quinquina, car il diffère dans ceux qui précipitent le tan et l'émétique, et dans ceux qui précipitent la colle-forte seulement.

Il résulte, de ces expériences, que les quinquina peuvent être divisés en trois sections, d'après leurs propriétés chimiques : en quinquina qui précipitent le tannin, sans précipiter la colle animale ; en quinquina qui précipitent la colle, et ne précipitent pas le tannin ; en quinquina qui précipitent le tannin, la colle et l'émétique ;

Qu'il y a probablement identité entre la substance qui précipite le tan et décompose l'émétique ;

Que les quinquina qui précipitent le tan et la noix de galle, sont les plus appréciés.

M. Vauquelin a isolé la matière mucilagineuse ; il a mieux déterminé, qu'on ne l'avait fait avant lui, les caractères de la matière résiniforme, et la différence de cette matière dans ces quinquina ; il a fixé sur les étoffes la matière colorante de ces écorces ; il a isolé l'acide quinique, comme nous le dirons bientôt, et en a déterminé les caractères chimiques ; enfin il a entrevu la matière cristalline de M. Gomez.

Du Sel de Quinquina, et de son Analyse.

M. Deschamps le jeune, de Lyon, pharmacien très-distingué, a découvert, dans le quinquina, un sel particulier, formé d'un acide et de chaux (1). Les travaux des chimistes sur *le principe extractif des végétaux*, déterminèrent M. Deschamps a étudier la nature et les propriétés de plusieurs extraits, ainsi que les dépôts qui se forment pendant l'évaporation. Nous ne parlerons pas de ses expériences comparatives sur plusieurs plantes; nous dirons seulement qu'il croyait que la chaux existe dans ces dépôts, et il voulut savoir dans quel état elle se trouvait auparavant dans les sucs et décoctions des plantes.

On soupçonnait que la dissolution de cette terre dans les sucs, était due à la présence de l'acide acétique, et sa séparation pendant l'évaporation, était, selon quelques chimistes, l'effet de nouvelles combinaisons, dans lesquelles l'oxigène exerçait une grande influence (2).

---

(1) Voyez le Journal de la Société de pharmacie de Paris, 2e année, 15 vendém. an 7.

(2) *Idem.*

La supposition de l'acide acétique est commode pour expliquer la dissolution de la terre calcaire dans les sucs des plantes ; mais M. Deschamps, sans nier l'existence de l'acétate calcaire dans quelques plantes, dit qu'elles contiennent ordinairement d'autres sels calcaires, et il a démontré dans le quinquina, la présence d'un sel particulier.

M. Deschamps est parvenu à trouver ce sel dans le quinquina, en faisant macérer à froid cette écorce dans l'eau, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement épuisée, et en faisant évaporer lentement la liqueur jusqu'à consistance sirupeuse. Si, après dix jours de repos, dans un endroit frais, on décante le liquide restant, on trouvera une quantité considérable de cristaux blancs, brillans et assez ductiles pour être entamés avec un instrument tranchant ; d'une dissolution facile dans l'eau froide ; sans action sur la couleur du sirop violat. Ils sont décomposables par les carbonates d'ammoniaque et de potasse, qui précipitent la chaux ; enfin, ils n'attirent pas l'humidité de l'air, et n'ont pas, par conséquent, les caractères de l'acétate de chaux.

Ce sel, qui est connu sous le nom de *cinchonate de chaux*, est plus abondant dans le quin-

quina rouge que dans le jaune, et plus dans celui-ci que dans le gris.

A ces propriétés reconnues par M. Deschamps, M. Vauquelin ajoute que ce cinchonate se cristallise en lames carrées, quelquefois rhomboïdales, ou tronquées sur les angles solides, et souvent réunies en groupes; qu'il est presque sans saveur, et flexible sous la dent; qu'il n'altère point la teinture de tournesol; qu'il est insoluble dans l'alcool, et soluble dans cinq parties d'eau, à dix degrés de température; qu'il se boursouffle sur les charbons, à peu près comme le tartre, dont il a l'odeur, laissant une matière grisâtre, soluble dans les acides, et qui n'est autre chose qu'un mélange de carbonate de chaux et de charbon; qu'il est indécomposable par l'ammoniaque, mais décomposable par les alcalis fixes, caustiques et par les carbonates; que les acides sulfurique et oxalique le décomposent aussi, et qu'il se forme du sulfate et de l'oxalate de chaux, sans dégagement de vapeur piquante, comme dans les acétates; que le nitrate d'argent et l'acétate de plomb, ne produisent sur lui aucune altération.

M. Vauquelin s'est servi de l'acide oxalique pour décomposer le cinchonate de chaux. L'acide cinchonique se cristallise en lames diver-

gentes, et réunies en plusieurs centres; sa couleur est légèrement brune; sa saveur est acide et un peu amère; il n'est ni déliquescent ni efflorescent; il se fond promptement sur les charbons ardens, bouillonne, noircit, donne des vapeurs blanches très-légères, et un résidu charbonneux; il forme des sels solubles et cristallisables avec les terres et les alcalis; il ne précipite point les nitrates d'argent, de mercure et de plomb. Si l'on fait attention, dit M. Vauquelin, que le cinchonate de chaux est décomposé par l'acide oxalique; que les acides citrique et tartarique décomposent l'acétate de plomb, et forment des sels insolubles avec la chaux; que l'acide malique ne se cristallise point; que les acides gallique et benzoïque sont peu solubles dans l'eau froide, et qu'ils se volatilisent sans se décomposer; que l'acide acétique ne se cristallise pas, et se volatilise sans altération; enfin, qu'il n'y a aucun rapport entre les acides camphorique, subérique, succinique et l'acide cinchonique, on est autorisé à regarder ce dernier comme un acide nouveau.

Un gros de cinchonate de chaux représente, au moins, cinq à six onces de quinquina gris ordinaire.

L'analyse chimique du quinquina ne permet

pas d'attribuer à ce sel, les principales propriétés de l'écorce.

Après un travail aussi étendu, et dans lequel on a employé toutes les ressources qu'offre en ce moment la chimie, il est difficile d'étudier plus intimement le quinquina, et d'en donner une analyse plus complète; et nous verrons que ceux qui se sont occupés de cet objet important après M. Vauquelin, n'ont fait que développer et présenter avec plus de précision, quelques-uns des résultats que ce savant chimiste avait obtenus avant eux.

Observations.

Les phénomènes importans produits par l'action de la colle animale, du tannin, de l'émétique et des sels ferrugineux, sur les infusions des quinquina, examinés par M. Vauquelin, ont engagé, en 1809 et 1810, MM. Robert et Vidot à faire, à Madrid, quelques essais sur les quinquina formant la collection de M. Ruiz, et sur un grand nombre de végétaux ou de matières végétales amères.

Il résulte, de leurs expériences, que la solution de colle animale et d'émétique, et l'infusion de noix de galle, précipitent les espèces du Pérou les plus estimées, et n'exercent au-

cune action, ou n'agissent que très-faiblement sur le quinquina rouge, et le calisaya Santa-Fé ; sur le quinquina *del Rey*, et le quinquina blanc de Mutis, et sur les quinquina que nous avons désignés, d'après M. Ruiz, sous les noms de *Pagiza*, *Negrilla*, *Ugnas de Gato*, *Rosea*, *de Hojas Agudas*, *y de Hojas Moradas* (1). Ils se comportent de la même manière avec le *portlandia*, le *croton febrifugum*, le bois de *quassia amara*; les feuilles d'olivier, *olea europœa*; l'absinthe, *artemisia absinthium*; le lichen d'Islande, *lichen islandicus*; l'alcornoque (2) ; la racine de gentiane, *gentiana latea*; les sommités de petite centaurée, *gentiana centaurium*; la gentiane canchalagua, *gentiana canchalagua*, Flor., Péruv. et Chil. (3);

---

(1) Voyez le Bulletin de pharmacie, juillet 1810.

(2) MM. Nachet et Cadet ont prouvé que l'*infusum* alcoolique de cette substance précipite l'émétique, qui n'est pas précipité par l'*infusum* et le *decoctum* aqueux.

(3) *Gentiana corollis quinquefidis infudibuliformibus; foliis ovatolanceolatis; quinquenerviis planis, basi plicatis; ramis dichotomis; floribus solitariis, geminisque.*

Le canchalagua ou canchenlaguen vient abondamment dans le Chili ; il se trouve aussi au Pérou et autres endroits de l'Amérique : sa saveur est très-amère ; lorsqu'il est bien séché, sa couleur est d'un vert tirant sur

les sommités de chamœpitys, *teucrium chamæpitys*; les fleurs d'arnica, *arnica montana*; l'écorce de cerisier, *prunus cerasus;* la germandrée, *teucrium chamædrys;* l'écorce de simarouba, *quassia simaruba;* la racine de consoude, *symphytum off.*; et de garance, *rubia tinctorum*; le calagnala, *legitima; polypodium callahuala*, Flor., Péruv. (1); la racine de colombo, *menyspermum palmatum* (2); la ca-

---

le jaune. On l'emploie en infusion, au Chili et au Pérou, pour relever les forces de l'estomac, et dans les fièvres intermittentes.

(1) *Polypodium frondibus lanceolatis integerrimis, marginibus resolutis, fructificationibus è medio ad apicem in quincuncem dispositis, solitariis, parallelis.* Racine recouverte de petites écailles ovaliformes, ocracées, qui se détachent ordinairement pendant la dessication; elle est alors d'une couleur cendrée, et intérieurement elle a la couleur du miel; elle croît dans les lieux froids, entre les Cordillières et les Andes, dans les royaumes de Santa-Fé, du Pérou et de Buenos-Ayres; sa saveur, qui est d'abord douceâtre, devient ensuite très-amère; employée comme résolutif dans les contagions, pour provoquer la transpiration, et pour calmer les douleurs rhumatismales et vénériennes; on l'administre au Pérou en infusion et en décoction.

(2) Cette racine contient une substance animale, et précipite la noix de galle; les sels ferrugineux ne la troublent

laguala, *puntu-puntu*, *polypodium crassifolium*, Flor. Péruv. (1); le *calaguala huacsaro*, des Indiens panatahuas; *acrosticum huacsaro*, Flor. Pérv. (2); la noix de cyprès, *cupressus sempervirens*; le chardon bénit, *centaurea benedicta*; les sommités de marrube blanc, *marrubium candidissimum*; les feuilles de chico-

---

pas et ne changent pas sa couleur. (Voyez l'analyse de M. Planche, Bulletin de pharm., 1811.)

(1) *Polypodium frondibus lanceolatis integerrimis subundulatis, à medio fere ad apicem fructificantibus, fructificationibus serialibus.* Elle croît dans les provinces de Xauxa, Jarma, et autres, près des Andes; on en transporte beaucoup à Cadix. Sèche, elle est d'un rouge fauve à l'extérieur, et intérieurement d'un rouge clair, avec des nervures blanchâtres. Son odeur n'est pas sensible : lorsqu'on la mâche, elle rend la salive glutineuse, et a un goût douceâtre. On emploie sa décoction au Pérou pour exciter la transpiration et pour guérir le *point de côté*.

(2) *Acrosticum frondibus lanceolato-linearibus integerrimis, fructiferis, angustioribus, prominulis.* Elle est connue chez les Panatahuas sous le nom de Huacsaro, et dans d'autres provinces voisines des Andes, sous le nom de *Calaguala Mediana*; sa couleur est d'un fauve obscur, avec des petites écailles noires, intérieurement d'un brun rougeâtre; son goût est âpre, sans être désagréable; son odeur est fade et terreuse. Elle est moins estimée que les précédentes.

rée sauvage, *cichorium intybus*; le quinquina nova, etc.

La décoction des quinquina dont il vient d'être fait mention, précipite en vert plus ou moins foncé la solution des sels de fer péroxidés; l'écorce de cerisier, le chamœdris, la centaurée, le calaguala puntu-puntu, etc., ont aussi la propriété de donner des précipités verdâtres avec les sels ferrugineux. Mais la plus grande partie de ces substances donnent des précipités rougeâtres; quelques-unes donnent un précipité noirâtre; le portlandia donne un précipité grisâtre.

Quelques substances amères précipitent, comme le quinquina gris-canelle de M. Vauquelin, la gélatine, mais ne précipitent pas le tannin, ou ne font que troubler son infusion. Celles qui jouissent de cette propriété, sont l'écorce du marronier d'inde, *æsculus hippocastanum;* la matricaire, *matricaria parthenium*; la serpentaire de Virginie, *aristolochia serpentaria*; le polypode de chêne, *polypodium vulgare*; l'aloès, *aloë perfoliata*. Ces dernières substances ne précipitent pas la solution d'émétique, et produisent des précipités bruns avec les sels ferrugineux, à l'exception de la serpentaire, qui donne un précipité jaunâtre,

et de la matricaire, qui donne un précipité verdâtre.

Enfin, MM. Robert et Vidot, ont remarqué que l'arbousier, *arbutus uva ursi*; le cachou, *mimosa cathecu*; l'écorce de grenade, *punica granatum*; les roses rouges, *rosa gallica*; la racine de tormentille, *tormentilla erecta*; la bistorte, *polygonum bistorta*; l'écorce de chêne, *quercus ilex*; le sumac, *rhus coriaria*, qui précipitent très-abondamment la gélatine animale, n'ont presque pas d'action sur la noix de galle. Ces substances précipitent la solution d'émétique : elles précipitent aussi les sels ferrugineux, et leur précipité est d'autant plus noir et abondant, qu'elles ont une action plus marquée sur la colle animale. La fume-terre, *fumaria officinalis*; l'angustura, *bonplandia trifoliata*; le café, *coffea arabica*; la noix vomique, *strychnos nux vomica*; la noix de galle; le chausse-trape, *centaurea calcitrapa*; le thé, *thea viridis*; la camomille, *matricaria chamomilla*; la racine de ratahnia, *krameria triandra*, Flor. Pér. (1); l'écorce de

(1) *Krameria foliis oblongo-lanceolatis, floribus tetrapetalis triandris.* (Fl. Péruv.)

Les Indiens du Pérou emploient cette racine, de temps immémorial, pour fortifier les gencives et affermir les

saule blanc, *salix alba*, se comportent avec ces réactifs, comme quelques bonnes espèces ; l'angustura ne précipite pas la colle animale, et forme un précipité jaune avec l'émétique et les sels ferrugineux ; la chausse-trape ne précipite pas l'émétique ; l'écorce de saule blanc précipite les quatre réactifs, et forme un précipité vert avec le fer. Nous croyons pouvoir conclure de ces expériences, que les réactifs indiqués, ne donnent pas des indices suffisans pour classer les quinquina d'après leur efficacité, et pour connaître les substances qui pourraient les remplacer plus ou moins avantageusement dans le traitement des fièvres. Il y a des plantes qui précipitent tous ces réactifs, comme le *narcissus pseudo-narcissus*, et dans lesquelles on n'a pas reconnu de propriétés fébrifuges ; et d'autres qui, comme le tulipier de Virginie, *liriodendron tulipifera*, n'ont aucune action sur ces réactifs, et qui remplacent avec avantage le quinquina. Cependant il paraît hors de doute que les quin-

---

dents vacillantes; elle est d'une très-grande stypticité, accompagnée d'une petite amertume, pareille à celle du quinquina; on s'en sert avec avantage dans les hémorragies, en poudre, en décoction, en extrait, prise intérieurement ou employée comme topique.

quina, qui précipitent ces réactifs, doivent être placés parmi les espèces les plus estimées par leur efficacité.

ANALYSE *du principe fébrifuge du Quinquina, par M. Reuss.*

L'analyse la plus intéressante qui a été publiée, après le travail de M. Vauquelin, est celle de M. Reuss, professeur de chimie à l'université de Moscow. Les chimistes et les médecins rivalisaient alors de zèle pour remplacer, dans la médecine et dans les arts, les plantes exotiques par les indigènes; et M. Reuss persuadé, par les analyses qui avaient été faites sur le quinquina, et sur-tout par les savans travaux de Fourcroy et de M. Vauquelin, que la matière résiniforme était la partie la plus intéressante de cette écorce, dirigea spécialement ses recherches sur cette matière, dont les caractères lui paraissaient incertains, parce qu'elle n'avait pas encore été entièrement isolée des autres matières qui l'accompagnent.

Pour obtenir cette matière dans son état de pureté, M. Reuss a employé le procédé suivant : il a évaporé à siccité les infusions et décoctions alcooliques du quinquina jaune-rougeâtre, qu'il désigne sous le nom de *Cortex*

Regius, et qui était sans doute le *calisaya* des Espagnols. La matière résineuse obtenue, par cette évaporation, avait, dit-il, les propriétés que l'on reconnaît dans la résine du quinquina, une saveur extrêmement amère et un peu astringente; l'odeur particulière au quinquina; elle était brillante dans sa cassure, et d'une couleur brune foncée. Il tritura cette matière avec une petite quantité d'eau, à la température de quatorze degrés; l'eau se chargea d'une grande partie du principe résineux, devint très-amère, et prit la couleur du vin blanc. Le résidu qui était peu amer, et d'un rouge de brique, traité de la même manière, se dissolvait beaucoup moins dans l'eau que la première fois; on le soumit à une troisième infusion, à une chaleur de soixante à soixante-dix degrés, et puis à une quatrième, qu'on porta à l'ébullition; ces deux dernières infusions, comme la seconde, étaient rouges, mais presque sans amertume. On soumit encore le résidu à une cinquième et à une sixième épreuve, en prolongeant l'ébullition jusqu'à une demi-heure; la cinquième liqueur était sans amertume, et faiblement colorée; la sixième n'avait ni amertume ni couleur. Il resta une matière d'un brun foncé, et tout-à-fait insipide; mais les réactifs firent bientôt voir que la matière dissoute et le résidu, con-

tenaient les mêmes principes, combinés en différentes proportions. Il s'agissait donc de séparer entièrement les deux substances ; M. Reuss se servit des matières alcalines qui exercent une forte action sur la matière brune, comme nous l'avons vu dans les analyses précédentes, et il préféra la chaux à cause des l'insolubilité du carbonate de chaux dans l'eau.

Il mêla donc, à une première infusion aqueuse de résine, une quantité considérable de chaux réduite en poudre ; et, après avoir agité ce mélange, il sépara la chaux qui avait pris une teinte rosée, précipita la liqueur par l'acide carbonique, et enleva les dernières portions de chaux par l'acide oxalique. Par l'action de ce réactif le liquide se trouva presque incolore ; il avait une saveur amère très-pure ; et évaporé à siccité, il laissa un résidu jaunâtre, transparent comme la gomme arabique, d'une consistance visqueuse; lorsqu'il n'était pas parfaitement sec, son odeur ressemblait à celle du *quinquina ;* il se dissolvait promptement dans l'eau, très-peu dans l'alcool à quinze degrés de température, mais un peu plus à la chaleur de l'ébullition : la teinture de tournesol est rougie par la dissolution aqueuse de cette substance ; le trito-sulfate et le trito-muriate y produisent une couleur verte jaunâ-

tre (1), sans précipité; mais la potasse occasionnait, dans le mélange verdi par le fer, un dépôt vert noirâtre; et dans le mélange, avec le trito-muriate, un dépôt jaune très-peu considérable. Le sulfate de cuivre n'apportait aucun changement dans la dissolution aqueuse de cette substance; l'oxalate de plomb, et l'oximuriate de mercure, ont produit, au bout de vingt-quatre heures, un dépôt presqu'imperceptible; le nitrate de mercure a précipité la substance amère en blanc; le nitrate d'argent a produit quelques flocons blancs; le muriate d'étain a donné un précipité blanc; l'émétique n'a causé d'abord aucun changement; après quatre jours le mélange était troublé par un dépôt blanchâtre; l'infusion de noix de galle précipita des flocons blancs, qui, après vingt-quatre heures, formèrent une masse jaunâtre, insoluble dans l'alcool à froid et à chaud. La potasse, en très-petite quantité, fait disparaître l'acidité, mais ne détruit pas l'amertume. Ces caractères annoncent une matière

(1) Nous avons souvent eu occasion de répéter cette expérience, et nous avons constamment observé que, lorsque la matière est bien pure, et qu'elle n'est pas précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, elle ne change pas la couleur des sels ferrugineux.

végétale particulière, qui paraît être, dit M. Reuss, une substance simple, que les chimistes ont ignorée jusqu'à présent ; il l'a désignée sous le nom d'amer *kinique*, ou mieux encore *cinchonique*, *amarum cinchonicum*; car, comme l'observe l'auteur, d'après M. Rehmann, le mot kinique paraît plutôt dériver du mot *kino*, espèce de gomme, que du mot *cinchona*. Cette matière a quelque analogie avec les acides (1) : elle se dissout aisément dans l'eau, et avec quelque difficulté dans l'alcool (2).

Le second principe que M. Reuss a trouvé réuni à la matière, dite résineuse, est la matière rouge, matière colorante qu'il a nommée *rouge cinchonique*. Cette substance a une forte attraction pour l'amer. M. Reuss dit que, malgré qu'il ne soit pas parvenu à l'isoler complè-

---

(1) L'amer cinchonique, dans son état de pureté, ne verdit pas les sels ferrugineux, n'est pas acide, et reste en dissolution avec les alcalis. L'amer de M. Reuss contenait un peu de matière colorante, et probablement un peu de chaux ; cette dernière substance adhère fortement aux principes du quinquina.

(2) La solubilité de l'amer varie dans les différentes espèces de quinquina. Nous avons remarqué que l'amer des quinquina jaunes se dissout beaucoup mieux dans l'eau, que celui du loxa et du peruviana.

tement, on peut cependant reconnaître facilement ses propriétés, qu'il réduit aux suivantes :

Elle n'a ni *saveur* ni *odeur ;* le peu de saveur qu'elle paraît avoir, est due à l'amer cinchonique.

Sa couleur naturelle paraît être *rouge*, et dans différentes circonstances elle est d'un rouge *brunâtre* ou d'un *brun foncé.*

Elle est peu soluble dans l'eau, et sa dissolution paraît être due en partie à l'amer, avec lequel elle est combinée. Sa dissolution aqueuse a la couleur rouge d'*aurore ;* cette dissolution paraît absorber l'oxigène de l'air, et alors sa couleur devient plus intense. Il attribue, avec Fourcroy, à cette cause le dépôt rouge qu'elle forme après une longue exposition à l'air (*1*).

L'alcool la dissout promptement, et M. Reuss croit que c'est par l'intermède de cette substance que l'alcool se charge d'une forte dose du principe amer, sur lequel il a peu d'action ; mais par l'absorption de l'oxigène, cette dissolubilité paraît diminuer, et même s'anéantir (2).

---

(1) Ces mêmes dépôts se forment sans le contact de l'air, et en faisant évaporer les liquides dans le vide.

(2) Notre principe colorant est presque insoluble dans

Les acides rendent sa couleur plus pâle et jaunâtre ; l'acide sulfurique produit dans sa dissolution aqueuse un dépôt floconneux rouge jaunâtre ; et l'acide muriatique oxigéné change sa couleur en jaune pâle, et bientôt après il occasionne un précipité en flocons jaunâtres, et le liquide reste incolore. Dans l'état oxigéné cette matière ne se dissout que dans l'acide sulfurique concentré.

Les alcalis la dissolvent aussi, et sa couleur devient plus brune ; l'eau de chaux la précipite en flocons rouges.

Les sulfates de fer vert et rouge cristallisé, précipitent la dissolution aqueuse en flocons bruns qui noircissent quelque temps après ; le muriate de fer rouge lui donne une couleur verte pistache, mais sans précipité : le sulfate de cuivre produit un précipité brun rougeâtre, qui devient brun marron par la dessication. Le muriate d'étain le précipite en orange ; l'acétate de plomb en rouge foncé ; le nitrate de mercure, et le muriate de mercure suroxigéné, en brun rougeâtre ; le tartrate de potasse an-

---

l'alcool, et nous pensons, au contraire, que la matière résiniforme pourrait faliciter la dissolution de la matière colorante dans l'alcool.

timonié ne produisait aucun changement dans sa dissolution aqueuse ; mais l'infusion de noix de galle y occasionne un précipité floconneux jaune rougeâtre, qui se forme lentement. L'auteur croit que ce précipité provenait du peu d'amer uni à la matière colorante ; car une autre dissolution, qui contenait moins d'amer, ne fut pas précipitée par ces réactifs (1). La gélatine n'est pas précipitée par le rouge cinchonique ; mais quand elle est précipitée par le tannin, il s'y attache et se sépare en partie de sa dissolution, et même de son mélange avec l'amer.

Les matières principales qui entrent dans la composition du quinquina sont, d'après M. Reuss, 1° l'amer cinchonique ; 2° le rouge cinchonique ; 3° le cinchonate de chaux ; 4° le tannin prouvé par le précipité abondant

---

(1) Pour établir les caractères des principes immédiats par les réactifs, il faut que les matières soumises à l'expérience, soient bien pures, pour ne pas attribuer à ces matières les changemens occasionnés par les substances qui altèrent leur pureté. La matière colorante, telle que l'a obtenue M. Reuss, outre une certaine portion de matière résineuse, contient un peu de chaux, comme je m'en suis assuré en la traitant par l'acide nitrique, qui a produit de la matière jaune, beaucoup d'acide oxalique et un peu d'oxalate de chaux.

de la première infusion par la colle-forte et gélatine tannée ; 5° le muqueux ; 6° le ligneux.

M. Reuss regarde la combinaison de l'amer, et du rouge cinchonique, comme la cause principale des effets médicinaux du quinquina. Il est évident, dit-il, qu'on ne peut dériver l'efficacité de cette écorce, ni du muqueux, ni de la petite portion de tannin, et de sel neutre qu'elle contient. Nous rendrons compte, dans la troisième partie de notre travail, des excellentes observations de M. Reuss, sur les préparations du quinquina.

ESSAI *sur le Cinchonin, extrait d'un mémoire de D. Bernardino Antonio Gomez, médecin de la Marine royale de Portugal* (1).

Nous avons dit précédemment (2) que le docteur Maton avait remarqué que le *decoctum* du quinquina du Pérou précipite l'infusion de noix de galle, et que M. Seguin croyait qu'elle devait cette propriété à la présence de la géla-

(1) Ce mémoire se trouve parmi ceux de l'Académie royale de Portugal.

(2) Voyez l'analyse de M. Seguin.

tine, sans faire attention, dit le docteur Duncan fils (1), que ce précipité se dissout dans l'alcool, et que la gélatine tannée y est insoluble. Ce chimiste a donné à la matière précipitée, par la noix de galle, le nom de *cinchonin*, et il nous dit qu'elle n'est pas âcre, et qu'elle est soluble dans l'eau et dans l'alcool.

L'idée incomplète que M. Duncan donne du cinchonin, a engagé M. Gomez à faire de nouvelles recherches sur cette substance : pour l'isoler des autres principes du quinquina, il a épuisé, par l'eau distillée, l'extrait alcoolique du peruviana, afin de séparer par ce procédé une partie de l'extractif; il a évaporé, en consistance d'extrait, la liqueur filtrée; l'extrait, délayé dans de l'eau potassée, a été jeté sur un filtre, et lavé avec de petites portions d'eau potassée, jusqu'à ce que la lessive passât sans couleur, et que la matière restée sur le filtre fût blanche. On lave alors cette matière avec un peu d'eau froide, et on la laisse sécher. Par ces opérations, dit M. Gomez, on enlève entièrement l'extractif, et le principe colorant, et le cinchonin reste sur le filtre.

---

(1) The Edinburgh new dispensatory; by A. Duncan, Third edit. 1806.

Mais dans cet état le cinchonin pouvoit encore contenir un peu de matière colorante, ou un peu de potasse. Pour le purifier, M. Gomez le fait dissoudre dans l'alcool bien rectifié ; il filtre la liqueur, et il la précipite par un volume égal d'eau distillée ; il couvre le mélange avec un simple papier, jusqu'à ce que le précipité soit bien formé ; il filtre et laisse sécher le précipité sur le filtre (1). Le cinchonin est

---

(1) M. Reuss et M. Gomez ont employé le même procédé ; le premier a séparé la matière colorante par la chaux ; le second a séparé, dit-il, l'extractif et la matière colorante par l'alcali. Ces deux expériences ont été faites à peu près dans le même temps.

Mais pourquoi le cinchonin de M. Gomez se cristallise-t-il, tandis que la dissolution alcoolique de la matière jaune ne donne pas des cristaux ? quel serait le principe que la chaux n'enlève pas à l'*amarum cinchonicum*, et que la potasse caustique dissout avec la matière colorante ? On ne peut pas dire qu'un peu d'alcali contribue par sa présence à la cristallisation du cinchonin, parce que, en admettant cette supposition, qui n'est pas prouvée par l'expérience, nous avons trouvé que l'*amarum cinchonicum* ne prend pas des formes cristallines par son union avec l'alcali. On doit penser plutôt que l'alcali dissout le principe qui, étant uni au cinchonin, empêche sa cristallisation. Nous avons fait beaucoup d'expériences sur cet objet important, et nous pensons que la question considérée sous ce point de vue, méritait l'attention des chimistes.

alors bien pur et cristallisé en aiguilles. Dans cet état il est insipide, inodore ; frotté entre les doigts il se réduit en poussière très-fine, résineuse au tact comme la colophane.

Il est insoluble dans l'eau froide et dans l'eau chaude, et se dissout dans l'alcool, dans l'éther sulfurique, dans les acides sulfurique, nitrique et muriatique, affaiblis, dans les acides oxalique, acétique et citrique (1).

Les dissolutions acides sont précipitées par l'infusion de noix de galle, et le précipité est entièrement soluble dans l'alcool. Les mêmes dissolutions donnent, par un des trois alcalis, un précipité floconneux blanc, qui se dissout dans l'alcool.

La dissolution opérée par l'acide sulfurique affaibli est prompte, complète et sans effervescence ; la potasse produit, avec cette dissolution, un précipité blanc comme la chaux, insipide, inflammable comme les cristaux, soluble dans l'alcool, dont il est précipité par l'eau, en cristaux semblables aux premiers.

Exposé à la flamme d'une bougie, ce précipité

---

(1) Ces propriétés ne sont pas celles que M. Reuss a reconnues à son *amarum cinchonicum*.

diminue de volume, donne une fumée non désagréable à l'odeur, et finit par brûler avec une flamme claire et blanche.

Ces propriétés, ajoute M. Gomez, doivent faire regarder ces cristaux comme un principe immédiat végétal, principe qui, dans son état de pureté, forme le cinchonin du docteur Duncan, parce qu'il produit, avec la noix de galle, un précipité qui se dissout dans l'alcool. Ce principe ressemble aux résines par son insolubilité dans l'eau, et sa solubilité dans l'alcool et dans l'éther ; mais il diffère des résines par sa cristallisation, qui lui donne de l'analogie avec le camphre, et par sa dissolution dans les acides : (1) mais tous les quinquina ne donnent pas les mêmes résultats, lorsqu'on les soumet à ce procédé.

Si l'on précipite par l'eau distillée, dit M. Gomez, la teinture du quinquina vermeil, et de quelques autres espèces péruviennes, jusqu'à ce qu'elle ait pris la couleur et la transparence du quartz-hyalin, les cristaux ne commencent à se former et à se précipiter qu'après quelque temps, et à mesure que l'alcool s'évapore ; des incrustations se forment aussi sur les parois du vase. Le calisaya de Lima, et de

---

(1) M. Hatchett a prouvé que cette opinion est erronée.

Santa-Fé à grosses écorces, donne dans les mêmes circonstances un liquide opaque et lactescent; et en place de cristaux, on voit nager à la surface du liquide une substance résineuse en forme de gouttes d'huile. Le huanuco, caractérisé par des tubercules verruqueux, produit des incrustations blanches et argentines, composées en grande partie des mêmes cristaux.

Les incrustations sont formées de tubercules pellucides, pendant qu'elles sont humides, et qui deviennent opaques et colorées par la dessiccation : elle ne contiennent ni acide, ni base alcaline libres ; leur saveur est amère et vive; par la combustion, elles présentent les mêmes phénomènes que les cristaux; elles se dissolvent peu dans l'eau froide, assez cependant pour donner un précipité blanc avec la noix de galle; dans les acides minéraux et végétaux, elles se dissolvent d'une manière incomplète, et leur dissolution est aussi précipitée par l'infusion de noix de galle.

La dissolution des incrustations dans l'acide sulfurique, donne, par la potasse, un précipité blanc, qui n'a pas la transparence des cristaux : ce précipité est amer; il brûle comme les cristaux, et répand une odeur assez agréable : il se dissout incomplètement dans l'alcool, et laisse une matière couleur de rouille.

Cette dissolution alcoolique n'a pas été précipitée par huit fois son volume d'eau; mais, par la noix de galle, elle donne un précipité qui se dissout dans l'alcool; elle ne précipite pas l'émétique, et ne change pas la couleur du tournesol.

M. Gomez conclut de ces expériences que les incrustations contiennent du cinchonin, parce qu'elles précipitent la noix de galle; mais qu'elles diffèrent des cristaux par leur forme, par leur couleur, par leur saveur, par leur solubilité dans l'eau, et par la manière dont elles se comportent avec les acides; enfin, parce qu'elles contiennent du cinchonin uni à une matière qui le rend soluble dans l'eau.

Si l'on filtre et si l'on fait évaporer à la température de l'atmosphère, l'eau mère, dans laquelle les cristaux et les incrustations se sont formés, elle prend un aspect gélatineux; la matière gélatineuse est amère, et se fait remarquer par une odeur qui ressemble à celle de la fleur d'oranger ou à celle de la canelle: elle verdit le papier de tournesol, produit avec la noix de galle le même précipité que les cristaux et les incrustations, et fait effervescence avec les acides. Cette matière contient de la potasse carbonatée, du cinchonin, et le principe qui rend les incrustations amères et solubles dans l'eau. Mais d'où provient son odeur aromati-

que, et pourquoi ne devient-elle sensible qu'après une longue évaporation?

Le cinchonin n'est pas un principe exclusif des écorces du genre cinchona. Le docteur Duncan dit qu'il existe dans l'angustura, l'ipecacuanha, l'opium, etc. Le docteur Gomez l'a trouvé dans le *portlandia exendria*, dans l'écorce fébrifuge de goïazès, de minas gernes et de camamu (1). Il se trouve différemment combiné dans ces écorces, car il existe dans les quinquina qui contiennent un acide, et dans les écorces de goïazès et de camamu qui verdissent le tournesol : on le trouve dans les quinquina qui contiennent du tannin et de l'acide gallique, dans ceux qui contiennent de l'acide gallique sans tannin; enfin, dans ceux qui n'ont ni tannin ni acide gallique. Les affinités du cinchonin, avec les différentes matières qui composent ces écorces, doivent s'opposer à la séparation de ce principe, et rendre plus ou moins difficiles les moyens de l'obtenir dans son état de pureté. M. Gomez pense aussi que l'oxigène peut altérer les propriétés du cinchonin, et de la matière qui le rend soluble dans l'eau. Les quinquina de-

---

(1) Voyez première partie, Appendice, n°s 9 et 10.

vraient leur propriété fébrifuge au cinchonin et à ses combinaisons; cependant il ne faudrait pas le regarder comme le seul principe qui réussit dans les fièvres intermittentes; car, avant la découverte du quinquina, plusieurs substances amères, qui ne contiennent pas ce principe, étaient employées avec succès dans le traitement de ces fièvres.

Recherches *de MM. Pfaff et Van der Smissen, sur le quinquina.*

Lorsque les expériences de M. Gomez furent connues en Allemagne, elles attirèrent l'attention de M. Pfaff, professeur à Kiel, qui avait déjà fait beaucoup de recherches sur le principe particulier du quinquina; mais le travail du chimiste portugais n'étant pas d'accord avec le sien, il fit répéter, dans son laboratoire, ses expériences et celles de M. Gomez, par M. Van der Smissen, qui en publia le résultat dans une dissertation, intitulée: *De corticum peruvianorum diversœ speciei partibus constitutivis*, etc. *Prœside C. H. Pfaffio, auctore, Hermanno Van der Smissen*, Kiel 1813. Nous rendrons compte des principaux faits contenus dans ce mémoire, rapportés par le Journal de pharmacie (décembre 1815), d'après le Journal

de chimie de Schweigger, tom. 10, p. 265.

Une livre de quinquina royal a été épuisée par 6 livres d'alcool à 0,879 : la liqueur séparée de la partie alcoolique par la distillation, fut mêlée avec 36 onces d'eau distillée : il s'est déposé une matière pulvérulente d'un brun clair, laquelle n'est pas devenue blanche par le lavage, comme le prétend M. Gomez, et pesait, après avoir été séchée, 4 gros et 40 grains (1). Si l'on traite la liqueur aqueuse filtrée avec le carbonate de potasse pur, on obtient un précipité presque noir, et la liqueur surnageante acquiert une couleur plus foncée (2). Le précipité, bien sec, pesa deux gros et 46 grains : on neutralisa alors le liquide par l'acide sulfuri-

---

(1) D'après le procédé de M. Gomez, l'extrait alcoolique devait être traité par la dissolution de potasse, afin de lui enlever la matière qu'il appelle extractif, et la matière colorante, et afin de laisser à nu le cinchonin. Il paraît que les chimistes de Kiel ne connaissaient pas bien le procédé du chimiste portugais.

(2) Si l'on ajoute à cette liqueur une plus forte dose d'alcali, pour redissoudre le précipité, il se forme au bout de quelque temps une matière nacrée, d'une belle couleur argentine, qui se précipite ; mais on n'a pas ce résultat avec tous les quinquina : je ne l'ai obtenu qu'avec le huanuco.

que, et on eut 18 grains d'un précipité brun très-volumineux, qui, étant presque insoluble dans l'alcool, formait avec l'eau une dissolution que le sulfate de fer précipitait en vert d'olive. Cette dissolution était troublée par l'infusion de noix de galle, et plus fortement encore par l'émétique : la colle de poisson n'y produisait aucun changement.

Le précipité obtenu du résidu de la teinture alcoolique au moyen de l'eau, fut rédissout dans l'alcool, et la dissolution fut précipitée par un égal volume d'eau. Ce mélange, exposé à une température douce, ne laissa pas déposer les cristaux blancs indiqués par M. Gomez (1); il se forma un précipité brun et une pellicule, laquelle, enlevée et séchée, présentait des filamens brillans, qui, dit l'auteur de la dissertation, avaient l'aspect de cristaux aciculaires; ce qui a pu tromper M. Gomez (2). MM. Pfaff

---

(1) Nous avons déjà fait remarquer que ce n'est pas par ce procédé que M. Gomez a obtenu le cinchonin cristallisé.

(2) Nous avons obtenu la matière cristalline de M. Gomez, en traitant le quinquina peruviana et le loxa par une manipulation différente de la sienne, et nous avons donné à M. Vauquelin un peu de cinchonin à l'état de matière blanche. M. Vauquelin a fait dissoudre cette matière dans l'alcool, et a obtenu les cristaux indiqués par M. Gomez.

et Van der Smissen regardent cette matière comme une espèce particulière de résine (1), d'après les caractères suivans qu'ils lui ont reconnus. Elle est insoluble dans l'éther, très-soluble dans l'alcool; l'eau, après une longue ébullition, ne dissout que la sixième partie de son poids, et cette dissolution se comporte comme du tannin qui adhère au principe du quinquina; la potasse la dissout promptement, et l'acide sulfurique la précipite de la dissolution alcaline sans altération; l'acide sulfurique concentré la dissout, et cette dissolution étendue et précipitée par la potasse, donne une matière noire; elle s'enflamme à l'approche d'une bougie; et si on la projette sur un charbon ardent, elle répand une odeur aromatique; enfin, sa dissolution alcoolique n'éprouve aucune altération par la noix de galle; la dissolution de colle de poisson la trouble; les sels ferrugineux péroxidés y produisent un précipité vert; le muriate d'étain oxidé n'oc-

---

(1) Une matière analogue à celle indiquée par les auteurs de cette analyse, s'est dissoute très-peu dans l'éther, qui a donné, par son évaporation, une matière grasse d'un vert d'olive; le reste était de la matière jaune amère, de la matière colorante, et un peu de principe, qui verdit les sels ferrugineux.

casionne aucun changement, et l'acide oximuriatique y donne des flocons d'un jaune citron.

Après l'examen de ce principe, MM. Pfaff et Van der Smissen, ont fait des recherches pour savoir si la propriété de précipiter l'émétique, le tannin et la gélatine animale réside dans un seul et même principe, en employant ces réactifs l'un après l'autre sur la même infusion, et en répétant les expériences avec les mêmes réactifs; mais en changeant l'ordre dans lequel ils étaient employés. Il résulte de leurs expériences : que les matériaux immédiats qui ont la propriété de précipiter l'émétique, la noix de galle et la gélatine, sont solubles dans l'eau et dans l'alcool; que les principes qui précipitent la noix de galle et l'émétique, paraissent exister dans les diverses espèces de quinquina, sans être identiques; que la noix de galle est précipitée par le principe amer, quoique le précipité que l'on obtient soit sans amertume; enfin, que la matière qui précipite la gélatine, diffère du principe amer, et appartient à cette modification du tannin qui colore en vert les dissolutions de fer, et qu'on trouve dans quelques espèces sans le principe amer.

RÉCAPITULATION *des analyses précédentes.*

On peut conclure des analyses précédentes que le cinchonate de chaux, le principe muqueux, et quelques sels du quinquina, sont bien connus, et que les autres principes ne sont pas encore exactement déterminés, et exigent de nouvelles recherches. L'amer cinchonique, d'après ces expériences, paraît former une substance intermédiaire entre les résines et les gommes, si on le considère sous le rapport de sa solubilité dans l'eau et dans l'alcool; mais sous le rapport de sa combustibilité, il se rapproche beaucoup plus des résines que des gommes, ce qui lui a fait donner le nom de matière résiniforme. M. Vauquelin a fixé l'attention des chimistes sur cette partie importante du quinquina; il en a examiné les propriétés, et il a prouvé qu'elle est différemment modifiée dans les diverses espèces. Ceux qui, après lui, ont étudié le quinquina, se sont particulièrement occupés de cette matière, et ont fait des essais pour l'obtenir pure. M. Reuss a soumis la matière résiniforme à l'action de la chaux (1); il

(1) La chaux pourrait être remplacée par l'alumine ou par la magnésie caustique.

a obtenu par ce procédé une substance plus pure qu'il a appelée *amer cinchonique*, et il fait observer que dans cet état elle rougissait la teinture de tournesol, et produisait une couleur verte jaunâtre avec les sels ferrugineux. Ces deux caractères paraissent étrangers à l'amer cinchonique, considéré comme principe immédiat pur : le premier, d'après l'observation même de M. Reuss, décélerait dans cette matière un acide qui lui est étranger ; et l'autre, d'après l'opinion générale des chimistes, ferait croire à la présence d'une matière analogue au tannin.

M. Gomez aurait trouvé dans l'amer de quelques quinquina une matière cristalline insipide, combustible, soluble dans l'alcool comme le camphre, et qui aurait la propriété de précipiter la colle animale : ce fait mérite d'être pris en considération, si, comme on l'a déjà dit, en parlant de l'analyse de M. Reuss, l'on peut séparer le principe cristallin de l'amer cinchonique ; il resterait à savoir quelle est la nature de la substance, qui, réunie à la matière cristalline, forme l'*amarum cinchonicum* de ce chimiste. Cette matière paraît être soluble dans l'eau, puisqu'elle y rend soluble le principe cristallin, sur lequel ce liquide n'a aucune action. M. Gomez la place parmi les

acides, parce que, dit-il, ils dissolvent la matière cristalline, que la potasse précipite de ces dissolutions ; mais les faits énoncés ci-dessus ne suffisent pas pour établir cette opinion.

L'amer cinchonique aurait beaucoup d'affinité avec une matière d'un rouge-brun, insipide, à laquelle on a donné le nom de matière colorante. Cette dernière se dissout dans les acides et dans les alcalis, et s'unit aux oxides métalliques ; elle est peu soluble dans l'eau, et sa dissolution dans ce liquide est facilitée par l'amer : telles seraient ses propriétés les plus remarquables ; mais M. Reuss, qui est sans doute le chimiste qui s'en est occupé avec le plus de succès, n'est pas parvenu à la séparer entièrement de l'amer cinchonique, et les caractères qu'il en donne doivent être nécessairement inexacts (1).

La couleur verte que les sels ferrugineux communiquent aux décoctions de quinquina, et le goût styptique de cette écorce, ont fait croire qu'elle contient une substance particulière analogue au tannin. Cette substance, si

---

(1) On pourrait citer pour exemple la prompte solubilité dans l'alcool, que ce chimiste attribue au rouge cinchonique, et la propriété qu'il paraît lui accorder de faciliter la dissolution de l'amer dans ce menstrue.

elle existe réellement dans le quinquina, aurait été trouvée, tantôt réunie à l'amer cinchonique, tantôt combinée avec le principe colorant; et l'on ne connait aucun procédé par lequel on serait parvenu à la séparer des autres principes. Il est hors de doute que cette partie de l'analyse est encore très-obscure, non-seulement par l'incertitude où nous sommes sur la nature du tannin, mais aussi par le peu de succès qu'on a eu jusqu'à présent dans ces sortes de recherches.

L'insolubilité du cinchonate de chaux et de la gomme dans l'alcool, ont facilité leur séparation des autres principes : on n'a pas le même avantage quand il s'agit d'isoler l'astringent, l'amer, la matière colorante, etc.; lorsqu'on veut les séparer des dissolutions aqueuses par l'alcool, ou des dissolutions alcooliques par l'eau; ou lorsqu'on emploie les oxides métalliques, ou les acides, pour produire leur séparation, on rencontre des obstacles qu'on n'a pu vaincre qu'imparfaitement; l'on obtient des résultats complexes, que la présence du réactif employé, ou d'un de ses principes rend souvent plus compliqués; et quelquefois les substances, elles-mêmes, éprouvent des altérations dans les proportions de leurs principes élémentaires.

Il faut en outre remarquer qu'on a trop négligé dans les analyses, de faire attention aux sels qui existent dans les matières du quinquina. La présence des sels dans ces matières a été démontrée par les analyses précédentes : cependant leur action sur les réactifs a été souvent négligée ou confondue avec celle des autres matières du quinquina : les chimistes paraissant persuadés qu'il ne fallait pas tenir compte des sels dans les expériences où l'alcool était employé comme dissolvant. Mais ne sait-on pas que l'alcool, ou par lui-même ou par sa partie aqueuse, n'est pas sans action sur les sels, et qu'il y a, dans le quinquina, des principes qui ont une grande affinité avec ces sels, ou avec leurs bases ? Il y a même lieu de croire qu'ils sont décomposés en partie, pendant l'expérience, soit par les réactifs, soit par les matières mêmes du quinquina, comme nous le voyons dans quelques sels employés dans les analyses.

Enfin, les Chimistes ont rencontré dans ces expériences une difficulté que le quinquina partage avec un grand nombre de matières exotiques. L'on sait que le loxa, le peruviana, le calisaya, sont les seules écorces que l'on peut reconnaître assez facilement, et que les autres espèces offrent des caractères beaucoup plus

équivoques. Si l'on sait encore que les différens quinquina n'ont pas les mêmes propriétés chimiques, comme l'a démontré M. Vauquelin, et que dans le commerce ils se trouvent mélangés et assortis d'après quelques caractères physiques, qui peuvent facilement induire à erreur, il est évident que le Chimiste a de grandes difficultés à surmonter lorsqu'il veut bien définir l'espèce qu'il soumet à l'analyse. On ne pourra obtenir un travail complet sur les quinquina, que par l'intermédiaire de sociétés savantes, établies sur les lieux qui leur donnent naissance : c'est le seul moyen de vaincre les obstacles qu'offre dans ce moment leur histoire naturelle, et de présenter à ceux qui s'occupent de l'analyse, des écorces bien caractérisées. Nous avons vu la marche que les chimistes ont suivie dans leurs recherches, les obstacles qu'ils ont rencontrés sur leur route, les moyens qu'ils ont employés pour les vaincre et pour isoler les principes du quinquina, et pour déterminer leur nature : nous croyons que l'exposition de l'ensemble de leurs travaux, et que la connaissance de leurs procédés ne seront pas sans utilité pour ceux des élèves qui se consacrent à l'étude des substances médicamenteuses, tirées des plantes, et spécialement pour ceux qui voudront soumettre le quinquina à de nouvelles

recherches. C'est pour remplir cet objet que nous avons réuni, dans le même cadre, le résultat de toutes les analyses connues. Nous y joignons le précis de nos propres travaux.

Nouveaux Essais d'Analyses *sur quelques espèces de quinquina.*

Nous avons fait un grand nombre d'expériences sur le quinquina loxa et sur quelques-unes des matières indiquées dans les analyses précédentes pour étudier ces substances, et pour chercher en même temps à mieux connaître leur composition. Ces travaux ayant produit des résultats qui ont paru mériter quelque attention, nous avons cru devoir en donner une notice sommaire à la fin des analyses. D'après ces recherches, le quinquina loxa, qui a été principalement étudié, serait composé d'une matière verte, de nature résineuse, et qui a quelques-unes des propriétés des huiles essentielles (1); d'une matière jaune, amère, soluble dans l'eau et dans l'alcool, insoluble dans l'éther; d'une résine blanche cristalline; d'une matière d'un

---

(1) Cette matière est amère; mais son amertume n'est vraiment sensible que dans ses dissolutions alcooliques.

rouge brun sans amertume, mais styptique, qu'on a indiquée sous le nom de matière colorante : elle verdit ou noircit les sels de fer; d'un peu de gomme, d'acide libre et de cinchonate de chaux. Les réactifs paraissent, en outre, indiquer dans ces écorces la présence d'un peu de matière végéto-animale et d'amidon. Si l'on fait attention qu'aucun chimiste n'a parlé de la matière verte et de la mattière amilacée du quinquina; qu'on a attribué au principe amer la propriété de verdir les sels de fer; que la substance, indiquée par M. Reuss sous le nom d'*amer cinchonique*, contient, comme on le verra plus bas, outre le principe amer, une substance cristalline résineuse; que M. Reuss lui-même n'est pas parvenu à séparer entièrement l'amer cinchonique de la matière colorante; que la matière désignée par ce chimiste, sous le nom de *rouge cinchonique*, n'était pas entièrement dépouillée d'amertume; que cette même matière doit contenir un peu d'amidon, lorsqu'on traite les quinquina par l'eau bouillante; enfin, que toutes ces matières ne paraissent pas exister dans tous les quinquina, et qu'on n'avait généralement admis, dans ces écorces, que deux principes importans, le *résiniforme amer* et le *principe colorant*; l'on sera forcé de convenir

que les principes du quinquina ne sont pas encore bien déterminés, et que de nouvelles analyses, en rendant plus complètes nos connaissances à cet égard, pourroient aussi nous donner des éclaircissemens importans sur le principe amer, le principe astringent, la matière colorante, et sur quelques autres produits de la végétation.

Matière verte. L'éther, dans lequel l'on fait macérer le quinquina *loxa* ou le *peruviana* (1), prend une couleur verdâtre, et laisse, par son évaporation, une matière du même aspect, pellucide, gluante, nauséabonde, d'une odeur assez forte, que l'on pourrait comparer à celle des germes de peuplier. Ce résidu se fond et se décompose par la chaleur; si on le place sur un fer incandescent, il se réduit promptement en une fumée qui a l'odeur assez agréable, un peu âcre, et qui laisse très-peu de matière charbonneuse; l'alcool dissout cette matière, sur-tout à l'aide de la chaleur; son goût, qui se fait bien

(1) On a employé pour cette macération dix onces d'éther et quatre onces de quinquina *loxa* bien pulvérisé; on a laissé ce quinquina vingt-quatre heures dans l'éther, après quoi il a été filtré et lavé sur le filtre avec deux onces d'éther.

remarquer dans la dissolution alcoolique, est amer, âcre, styptique; la dissolution éthérée, convenablement rapprochée, peut être précipitée en partie par l'alcool; il se forme un précipité d'un beau vert, et assez tenace pour pouvoir être réuni avec une baguette; si l'on verse de l'eau sur la teinture alcoolique, elle devient laiteuse, mais la matière reste suspendue dans la liqueur.

L'eau potassée dissout complètement la matière verte, la dissolution est un peu trouble, et peut être décomposée par les acides : on a décomposé cette espèce de savonule par l'acide sulfurique, il s'est formé un précipité jaune citron, qui est devenu verdâtre par la dessication. Mise en macération dans l'eau saturée de chlore, la matière verte devient moins sapide, et acquiert la couleur et la consistance de la cire, mais elle n'en a pas les autres caractères; car, si, après l'avoir lavée avec l'eau distillée, on la fait dissoudre dans l'alcool chaud, il ne se forme pas de dépôt par le refroidissement de l'alcool. La liqueur du chlore était amère; il s'était formé beaucoup d'acide hydro-chlorique, eu égard à la quantité de matière soumise à l'expérience. Traitée par l'acide nitrique à froid, elle s'y est très-peu dissoute; elle a pris une couleur jaune, et a communiqué cette

même couleur à l'acide; séparée de l'acide, lavée et séchée, elle avait la consistance et l'odeur de la cire-vierge; mais, comme dans l'expérience précédente, sa dissolution, dans l'alcool chaud, n'a pas formé de précipité par le refroidissement de l'alcool; par la chaleur, l'acide nitrique l'a dissoute presque entièrement; et il s'est formé de la matière jaune amère. L'acide sulfurique concentré, dans lequel on l'a laissée macérer pendant une minute, ne l'a point brûlée; son action sur cette matière s'est bornée à en affaiblir un peu la couleur; l'acide a pris une teinte brune, et a formé avec l'eau distillée, une liqueur laiteuse qui avait l'odeur d'une huile rance (1).

Ces caractères faisaient croire que la matière verte que l'éther enlève au quinquina, pouvait n'être qu'une espèce de résine ou d'huile essentielle; mais ayant obtenu, en faisant évaporer la teinture éthérée dans la machine pneumatique, trois matières distinctes, une matière verdâtre, une matière jaune rougeâtre, et une

(1) Ces trois dernières expériences, publiées dans le Journal de pharmacie (mai, 1817), doivent être répétées; elles ont été faites avec une matière verte qui n'était pas pure, comme on le verra dans la suite de ce travail.

matière d'un rouge brun : ce résultat a fait penser que la matière verte, telle que l'éther, l'extrait du quinquina, était composée de plusieurs substances ; et cette opinion paraît d'autant plus probable, qu'on a remarqué qu'en versant quelques gouttes d'eau potassée sur la teinture éthérée, la liqueur aqueuse devient d'un rouge brun, et que l'éther prend une couleur citrine, et quelquefois une couleur d'un vert jaunâtre. On a donc soumis à un examen plus rigoureux la matière verte, et cet examen a conduit aux deux séries suivantes d'expériences.

Première série. On a préparé une teinture alcoolique de quinquina *loxa* avec de l'alcool à quarante degrés ; on a évaporé l'alcool, et on a trituré plusieurs fois le résidu bien sec dans l'éther. Par l'évaporation de ce dissolvant, on a obtenu une matière d'un jaune citron, peu soluble dans la bouche, et d'un goût nauséabond qu'on ne pouvait pas définir. Cette matière a été mise en infusion dans l'eau, légèrement acidulée par l'acide sulfurique, à une température de soixante degrés, pendant une heure : on a lavé le résidu avec de l'eau légèrement alcaline, puis avec de l'eau froide, et l'on a réuni les eaux du lavage avec l'eau de l'infusion : on les a neutralisées par quelques gouttes d'eau

potassée qui n'a pas occasionné de précipité (1): mais on remarquait que les gouttes, en touchant la liqueur, prenaient une teinte rougeâtre qui disparaissait bientôt après : on a évaporé l'eau ; on a trituré le résidu dans l'alcool, et on l'a laissé ensuite en macération dans ce liquide pendant vingt-quatre heures, pour donner au sulfate le temps de se déposer. L'alcool decanté et évaporé a laissé une matière jaune orangée, amère, glutineuse, un peu styptique, soluble dans l'alcool, moins soluble dans l'eau, et qui communiquait à ces liquides la propriété de devenir verdâtres par les sels de fer.

Après les lavages précédens, la matière obtenue par l'éther a été soumise une seconde fois à l'action de ce dissolvant pendant vingt-quatre heures. La dissolution a été presque complète; il est resté seulement une matiere rougeâtre qui s'est dissoute dans l'alcool : cette dissolution verdissait les sels de fer, et donnait par la potasse caustique un précipité d'un rouge plus foncé que la matière dont il provenait. On

(1) On voulait savoir, par ce procédé, si l'extrait éthéré contenait de la matière cristalline, laquelle se dissout dans l'eau acidulée, et est précipitée, par la potasse caustique, de sa dissolution acide. Voyez plus loin, *Matière cristalline*.

verra par la suite que ces expériences annoncent que la matière verte contenait de la matière jaune et de la matière colorante.

Avant d'examiner la teinture éthérée, on a voulu savoir de quelle nature était la matière attachée aux bords du filtre, car ils étaient devenus transparens pendant la filtration de l'éther, et paraissaient recouverts d'un vernis glutineux. Ils ont été mis en infusion dans l'éther : la matière d'apparence oléagineuse qui s'était imbibée dans le papier, s'est dissoute à l'instant, et a communiqué à son dissolvant une couleur citrine ; et par l'évaporation de l'éther l'on a obtenu une matière jaune verdâtre, amère, âcre, et un peu styptique, qui ne différait en rien de la matière verte, ce qui a été encore confirmé par la sensation âcre que produisaient les bords du filtre après leur lavage dans l'éther, lorsqu'on les broyait avec les dents.

La teinture éthérée, indiquée précédemment, avait la couleur de la matière qui s'était réunie sur les bords du filtre. Quelques gouttes d'eau légèrement potassée, versées sur cette teinture, ont pris à l'instant une couleur rouge foncée; après avoir agité plusieurs fois le flacon, et avoir laissé déposer les molécules aqueuses rouges qui avaient dans l'éther l'ap-

parence de gouttes d'huile, on a décanté et fait évaporer l'éther, et on a eu pour résidu une matière d'un vert d'herbe, glutineuse, amère, âcre, et un peu styptique : elle était soluble dans l'alcool, mais beaucoup moins que dans l'éther; elle rendait l'eau lactescente, et communiquait à la dissolution aqueuse de tritosulfate de fer une couleur d'un vert sale.

Si la propriété de verdir les sels de fer appartient à la matière verte, on aurait dû avoir, dans l'état de pureté où se trouvait cette matière, un précipité d'un beau vert. On a donc pensé que la nuance verdâtre du précipité devait être attribuée à une autre matière réunie en très-petite quantité à la matière verte; et pour mieux éclaircir le fait, on a mis la matière verte de la dernière évaporation en infusion dans l'eau, qu'on a portée presque à l'ébullition. L'eau a pris une couleur faiblement rosée, un goût amer, un peu âcre et styptique, et répandait une odeur assez forte : par les sulfates de fer, il s'est formé un précipité abondant d'un vert sale. Une seconde infusion de la matière verte a donné les mêmes résultats, mais la couleur du précipité était plus délayée; à la quatrième infusion le précipité n'était plus vert. Il est donc constant que

la propriété de verdir les sels de fer n'appartient pas à la matière verte.

Passant ensuite à l'examen de l'eau potassée qui avait été versée sur la teinture éthérée, comme elle était en petite quantité et épaisse, on l'a délayée dans une quantité d'eau distillée d'un volume décuple du sien. Le goût de cette liqueur se faisait remarquer par une forte amertume : l'alcali qu'elle contenait n'était sensible ni à la bouche ni aux réactifs. On l'a précipitée par quelques gouttes d'eau légèrement acidulée : elle s'est presque prise en gelée, ce qui annonçait, dans le résidu, beaucoup de matière colorante : on a été obligé d'ajouter une nouvelle quantité d'eau pour faciliter la séparation du précipité, qui a continué à avoir lieu à l'aide des gouttes d'eau acidulée, jusqu'à ce que la liqueur ait passé au jaune. La matière gélatineuse séchée à une douce chaleur dans une étuve, a laissé un petit résidu d'un rouge obscur, mais qui adhérait fortement à la capsule. Séparé et réduit en poudre, ce résidu a été digéré plusieurs fois dans l'eau distillée : il a diminué considérablement par ces digestions, et sa couleur est devenue plus brune; trituré dans l'éther, il a fourni à ce dissolvant une quantité considé-

rable de matière verte, et on a trouvé dans la matière que l'éther n'a pas attaquée, un peu de matière jaune amère, et de matière rougeâtre qui verdissait les sels de fer. On a réuni les liqueurs, dans lesquelles on avait fait digérer le précipité, avec celle dans laquelle il s'était formé; et après avoir réduit le mélange à l'état neutre, on l'a évaporé à siccité, et on l'a dissous dans l'alcool à quarante degrés; il s'est séparé un peu de sel réuni à un peu de matière rouge. L'alcool ayant été évaporé, et le résidu traité, de nouveau, dans l'alcool, il est resté une matière glutineuse, styptique, verdissant fortement les sels de fer, et se dissolvant promptement dans l'eau potassée; et cette eau étant traitée ensuite par l'acide sulfurique, il se formait un précipité fauve, abondant, et la liqueur surnageante prenait une belle couleur jaune. La seconde dissolution alcoolique, dont on vient de parler, était amère et un peu rougeâtre : versée par petites fractions sur un volume égal d'eau distillée, elle ne l'a pas troublée comme l'aurait fait la matière verte. Cette dissolution contenait un peu d'alcali qui n'était pas sensible au goût : par la neutralisation de l'alcali elle a pris une belle couleur jaune; et par l'évaporation de la liqueur, la trituration du résidu dans l'alcool, et l'évaporation de ce

dernier, on a obtenu une matière jaune, très-amère, soluble dans l'eau, qui ne verdissait pas les sels de fer, mais qui était un peu âcre.

On voit par ces expériences qu'il existe dans la matière verte, que l'éther extrait du quinquina *loxa*, outre la substance qui doit être particulièrement désignée sous ce nom, une matière *jaune*, et une matière d'un *rouge brun*, dont on a indiqué quelques-unes des propriétés; mais qu'on a reconnu être les mêmes que celles qu'on a signalées plus loin sous ces dernières dénominations. (1)

Seconde série d'expériences sur la matière verte. Un gros de matière verte extraite directement du quinquina *loxa* par l'éther, a été mis en macération dans quatre onces d'alcool à quarante degrés, dans un flacon bien bouché. L'alcool a dissout presqu'entièrement la matière verte : au bout de quelque temps un peu de matière orangée occupait seulement le fond

---

(1) Dans toutes ces expériences, on a remarqué que, lorsque les dissolutions de la matière jaune ne rougissent pas par la potasse, elles ne verdissent pas par les sels de fer; et que la présence de la matière colorante, dans une dissolution de matière jaune, est indiquée, soit par l'aspect rougeâtre de la dissolution, soit par l'œil rougeâtre que la liqueur prend par quelques atomes de potasse caustique.

du flacon. Cette teinture vue en masse était d'un brun noir ; mais, en la filtrant, les gouttes étaient vertes : trituré dans des nouvelles quantités d'alcool, le résidu a fini par s'y dissoudre ; quelques molécules rouges sont restées seulement sur le filtre ; l'alcool a pris une teinte verdâtre : il a été réuni au précédent.

Cette teinture était fortement amère, styptique, et avait la propriété de verdir les sels de fer : versée dans l'eau distillée, il se formait un précipité floconneux abondant, et la liqueur surnageante s'éclaircissait difficilement ; elle contractait de l'amertume, de l'astringence, un peu d'âcreté, et verdissait les solutions des trito-sulfates de fer. On a évaporé l'alcool a siccité à une douce chaleur : il est resté une matière brune, visqueuse qu'on a trituré successivement dans six onces d'éther fractionnées en douze parties. La matière qui résistait à l'action de l'éther, s'épaississait dans chaque lavage, ce qui ne pouvait être attribué qu'à la matière colorante, ou à la matière jaune qui sont très-peu solubles dans l'éther, et surtout à la viscosité de cette dernière. L'éther était verdâtre ; cette couleur s'affaiblissait à mesure que les lavages augmentaient, et dans la dernière fraction elle était à peine sensible. Tout l'éther réuni a été renfermé dans un flacon.

On a commencé par examiner le résidu ; il a été traité par l'alcool, dans lequel il s'est dissout entièrement. Cette dissolution était trouble ; elle formait avec les sels de fer un précipité d'un vert brun, et qui se brunissait davantage par la dessication : avec la potasse caustique elle laissait déposer une matière rougeâtre qui s'attachait fortement au fond et aux parois du flacon. Après ces essais, qui annonçaient déjà la présence de la matière colorante dans cette dissolution, elle a été précipitée par suffisante quantité d'eau distillée, versée par petites portions : il s'est formé un précipité fauve, et, après vingt-quatre heures, la liqueur était claire et d'un jaune doré (1) : elle était aussi âcre ; elle verdissait les sels de fer, et formait un précipité nuageux avec l'émétique ; ce précipité provenait d'une très-petite quantité de matière rouge, qu'elle tenait en dissolution ; car la matière jaune ne précipite pas le tartrate antimonié de potasse. La liqueur, évaporée avec le précipité, jusqu'à réduction de moitié, et filtrée après le refroidissement, était de couleur jaune orangée : le résidu était d'un rouge

(1) La matière colorante ne se dissout pas dans l'eau froide, et c'est à cette matière qu'il faut attribuer la plus grande partie de ce précipité.

brun. On a traité la liqueur et le précipité comme les produits analogues de la série précédente : la première contenait beaucoup de matière jaune, et un peu de matière colorante; dans le second, au contraire, la matière colorante était la plus abondante. La couleur que ces deux matières produisent dans leurs dissolutions dépendent de leurs proportions, et pourraient offrir toutes les nuances qui existent entre le rouge et le jaune.

On a fait ensuite évaporer l'éther, qui a laissé un résidu vert, amer, astringent et âcre. La stypticité de cette substance faisait croire qu'elle contenait encore un peu de matière colorante ; et son amertume pouvait faire penser qu'elle n'était pas entièrement séparée de la substance jaune. Ces deux matières étant solubles dans l'eau chaude, le résidu a été soumis plusieurs fois à l'action de l'eau, presque bouillante, comme on l'avait pratiqué sur la substance verte de la première série. Les liqueurs étaient âcres, styptiques, amères, très-odorantes, et verdissaient les sels de fer. A la sixième macération, la liqueur n'était plus styptique, ne verdissait plus les sels de fer; elle était toujours amère, et avait beaucoup d'arome. La matière verte, qui est restée après toutes ces

macérations, était principalement remarquable par son âcreté. On a fait dissoudre cette matière dans l'alcool, qui a pris une couleur d'herbe; on a versé sur cette dissolution une quantité d'éther, égale en volume à l'alcool : la liqueur est devenue plus limpide. Enfin, on a remarqué qu'elle n'était pas troublée par la dissolution alcoolique du principe astringent de la noix de galle, obtenu par l'éther; et elle se comportait avec les dissolutions d'émétique et de colle animale, comme avec l'eau distillée. Si l'on fait attention que la matière verte est très-soluble dans l'éther, et moins soluble dans l'alcool; qu'elle communique de l'odeur, un peu d'amertume et un peu d'âcreté à l'eau par le secours de la chaleur; que sa dissolution alcoolique rend l'eau laiteuse; qu'elle forme beaucoup d'acide hydro-chlorique avec le chlore; si, d'un autre côté, on se rappelle que cette matière est visqueuse, odorante, fusible, et peu soluble dans l'acide sulfurique concentré, on verra qu'elle a quelques caractères des huiles essentielles, et qu'elle se rapproche beaucoup de la nature des résines. On peut obtenir la matière verte assez pure, en la faisant dissoudre dans la plus petite quantité d'alcool possible, et en versant beaucoup

d'éther sur cette dissolution ; la matière jaune et la matière colorante se précipitent en grande partie.

Les liqueurs aqueuses dans lesquelles on a fait macérer la matière verte, avaient un aspect rosé; précipitées par le trito-sulfate de fer, on a obtenu un précipité d'un vert obscur, tirant sur le brun. Le précipité réuni, lavé sur le filtre et séché, a été traité par l'éther, qui lui a enlevé quelques atomes de matière verte : il a été ensuite traité par l'alcool, qui a pris une couleur jaune-citrin, que l'hydro-cyanate de potasse ne changeait pas, mais qui devenait vert par les sels ferrugineux : l'hydro-cyanate de potasse ne décompose pas ce précipité; il ne se dissout pas dans une dissolution très-styptique du tannin obtenu de la noix de galle par l'éther ; sa couleur prend une teinte plus foncée et bleuâtre ; mais par la chaleur la liqueur a pris une belle teinte lilas, ce qui annonce la présence du fer dans ce précipité.

Matière jaune. Le quinquina *loxa*, après avoir été traité par l'éther, comme on l'a indiqué plus haut, a été séché et mis en macération dans dix onces d'alcool, à quarante degrés, pendant vingt-quatre heures, et ensuite soumis à une seconde macération dans une égale quan-

tité d'alcool pendant le même temps, et lavé sur le filtre jusqu'a ce que l'alcool n'eût plus d'action sensible sur lui. L'alcool réuni dans un flacon a été précipité par une dissolution alcoolique de potasse caustique, versée goutte à goutte. Chaque goutte du réactif produisait un précipité abondant : on a eu soin d'agiter toutes les fois la liqueur, et de donner ensuite le temps au précipité de se former, à la liqueur celui de s'éclaircir; l'on a continué l'opération jusqu'à ce que le réactif ne troublât plus la liqueur. Après quelques jours de repos, le précipité s'était attaché au fond et aux parois inférieures du flacon, qui a été toujours bien bouché, et la liqueur surnageante était d'un jaune rougeâtre, et légèrement alcaline : cette liqueur, filtrée et neutralisée par une solution faible d'acide sulfurique, dans l'alcool, a pris une belle couleur jaune. On a donné le temps au sulfate de se former et de se déposer ; et on a versé encore sur la liqueur quelques gouttes d'alcool potassé, qui, au bout de quelques jours, a produit un léger précipité : on a filtré une seconde fois, et neutralisé la liqueur par l'acide sulfurique, et on a continué le procédé jusqu'à ce que la liqueur surnageante ne verdisse plus les sels de fer, et que sa couleur ne changeât pas par l'alcool potassé. On peut obtenir un résultat

analogue par la baryte, par la chaux, par l'alumine, par le sous-carbonate de magnésie, et sur-tout par la magnésie caustique, si on a soin de répéter convenablement chaque procédé, de précipiter entièrement le réactif, et de laver le résidu avec de l'alcool ; mais le procédé par la potasse caustique est le plus commode et le plus économique.

La teinture était jaune, amère, et a laissé, par son évaporation, une matière jaune, transparente, gluante, d'une forte amertume, et d'une odeur de miel, sur-tout lorsqu'elle était exposée à une douce chaleur. Séchée sur une large surface dans une étuve, elle pouvait être réduite en paillettes dorées, qui se fondaient et s'enflammaient facilement à la flamme d'une bougie, répandant une odeur très-agréable, qui ressemblait beaucoup à celle du mélilot officinal. La dissolution alcoolique de la matière jaune ne trouble pas l'eau distillée ; l'éther l'attaque lorsqu'elle contient de la matière verte ; mais lorsqu'elle est pure, elle est presqu'insoluble dans ce menstrue : et en effet, si l'on fait dissoudre la matière jaune dans son minimum d'alcool, elle peut être précipitée en grande partie par l'éther (1).

(1) Ce caractère la distingue essentiellement de la ma-

La matière jaune ne trouble pas les dissolutions du trito-sulfate de fer, d'émétique et de gélatine animale : elle rend sur-le-champ très-laiteuse la dissolution du tannin retiré de la noix de galle par l'éther, et l'amertume et la stypticité disparaissent presque entièrement (1).

Une solution alcoolique de matière jaune, mêlée avec partie égale d'eau distillée et abandonnée à l'évaporation spontanée dans un verre conique, s'est conservée transparente pendant quelque temps ; vers la fin elle était trouble, et l'on voyait à la surface du verre, avec le dépôt granuleux de la matière jaune, des petits cristaux allongés et grouppés en éventail. L'acide nitrique dissout la matière jaune, surtout avec le secours de la chaleur. Après l'évaporation de l'acide il reste une matière jaune

---

tière verte. Toutes les fois qu'on a trituré dans l'éther la matière jaune très-pure, l'éther ne s'est pas coloré, et ne l'a pas attaquée d'une manière sensible : on a remarqué seulement que la capsule employée à l'évaporation de l'éther, n'était plus diaphane, et avait une odeur de benjoin ; on voyait vers les bords de la capsule quelques traces de matière jaune.

(1) Au bout de vingt-quatre heures, il s'était formé un précipité blanc abondant ; ce précipité s'est dissout dans l'alcool, presqu'en totalité.

amère ; mais il ne se forme pas d'acide oxalique, lorsque la matière jaune est bien pure.

Il résulte de ces expériences, que la matière jaune du quinquina *loxa* est une substance qui participe des propriétés des gommes et des résines, mais qu'elle a plus de rapport avec les résines qu'avec les gommes. Cette substance paraît s'altérer facilement par l'action de l'air ; car, si on la soumet à plusieurs dissolutions et évaporations successives, elle laisse, après chaque évaporation, un résidu qui ne se dissout point entièrement dans le menstrue employé pour ses dissolutions, ou qui devient moins soluble dans ce menstrue. On a trouvé dans la matière jaune quelques atomes de chaux, en traitant sa dissolution dans l'eau par l'oxalate d'ammoniaque. Cette matière est une de celles qui abondent le plus dans ce quinquina.

Quoiqu'elle soit peu soluble dans l'éther, son affinité avec la matière verte doit faciliter sa dissolution dans ce réactif, et elle doit par conséquent faire partie de la substance que l'éther enlève au quinquina : la matière jaune pure attire un peu l'humidité de l'atmosphère lorsqu'elle provient des dissolutions aqueuses.

Matière blanche cristallisable. La matière

jaune du quinquina *loxa* et du *peruviana*, contient une substance qui ne paraît pas différer essentiellement de la matière jaune par ses propriétés chimiques, mais qui se distingue de cette dernière par la propriété qu'elle a de se cristalliser. On obtient cette substance en précipitant, par une légère dissolution aqueuse de potasse caustique, la dissolution aqueuse de la matière jaune bien pure, ou en lavant sur un filtre avec de l'eau potassée, cette même substance. Le premier procédé réussit mieux, parce qu'en lavant la matière jaune par l'eau potassée, la cohésion des molécules présente un obstacle à l'action de l'alcali. Chaque goutte d'eau alcaline produit, dans la dissolution de la matière jaune, un précipité blanc très-abondant qui se porte vers le fond : il faut donner le temps au précipité de bien s'établir pour connaître le point où la potasse n'a plus d'action sur la substance jaune. Si le précipité ne paraît pas très-blanc dans la liqueur, s'il est jaune ou rougeâtre, c'est une preuve que la matière jaune, avec laquelle on a opéré, n'était pas bien pure; on le fait alors dissoudre dans l'alcool, qu'on traite par la potasse caustique, suivant le procédé qui a été déjà indiqué, ou on le précipite par l'eau distillée. Le précipité séparé par le filtre, et lavé, est d'un blanc sale, très-soluble

dans l'alcool, qui laisse, par son évaporation spontanée, une belle cristallisation en petits cristaux allongés disposés en dendrites, et qui tapissent toute la surface de la capsule : ils sont incolores, sans amertume sensible, presqu'insolubles dans l'éther froid, insolubles dans l'eau, solubles dans l'eau acidulée : ils brûlent avec flamme à l'approche d'une bougie allumée, et répandent par leur combustion une odeur âcre. Cette différence remarquable, entre l'odeur de la matière jaune et de la matière cristalline, lorsque l'on brûle ces deux substances, et l'odeur agréable, mielleuse, que répand la matière jaune lorsque l'on évapore ses dissolutions aqueuses, faisait croire que cette substance pourrait contenir une huile volatile qui n'existerait pas dans la matière blanche.

La dissolution alcoolique des cristaux trouble l'eau distillée, mais ne précipite pas la solution d'émétique et de colle-forte : cette dernière n'offre d'autre changement que celui qu'une égale quantité d'alcool éprouverait par une égale solution de colle. Avec la solution de la matière astringente de la noix de galle, la matière cristalline produit un précipité abondant, légèrement fauve, soluble dans l'alcool, comme l'avait très-bien remarqué M. Gomez. Si on dissout les cristaux dans l'eau légèrement

acidulée par l'acide sulfurique, à mesure qu'on neutralise l'acide par de l'eau potassée, ils se reproduisent sous la forme de matière blanche, qu'on fait dissoudre dans l'alcool, et qu'on abandonne à l'évaporation spontanée pour obtenir les mêmes cristaux (1) : avec les solutions de sel de fer, il se forme, au bout de quelque temps, un léger précipité jaunâtre.

Lorsque les cristaux sont jaunâtres, ils sont en même temps légèrement amers. En les faisant dissoudre et cristalliser plusieurs fois dans l'alcool, ou en les traitant par l'eau acidulée, comme on vient de l'indiquer, ils se décolorent, et ils sont alors d'un blanc satiné : ils ne souffrent aucune altération par leur exposition à l'air.

La matière cristalline est une véritable résine, et la manière dont elle se comporte avec le principe astringent de la noix de galle, l'émétique, les sels de fer et la colle animale prouve qu'elle a beaucoup d'analogie avec la substance jaune.

---

(1) La dissolution aqueuse de la matière jaune n'est pas précipitée par l'acide sulfurique : seulement au bout de quelques jours, la liqueur devient légèrement laiteuse, et prend un reflet bleuâtre. L'acide nitrique a donné le même résultat.

Matière colorante. On a dit, en parlant du procédé employé pour obtenir la matière jaune, que la potasse caustique précipitait, de la teinture alcoolique du quinquina, une substance rougeâtre qui se portait au fond de la liqueur. Cette matière séparée de la liqueur, et exposée à l'air atmosphérique, quoique alcaline, n'attire pas l'humidité de l'atmosphère : elle est rougeâtre, et se dissout promptement dans l'eau distillée. Si l'on verse sur cette dissolution quelques gouttes d'acide sulfurique affaibli, jusqu'à ce que l'alcali soit parfaitement neutralisé, il se forme un précipité très-volumineux : la liqueur surnageante est limpide, d'une couleur jaune-dorée, et verdit fortement les sels de fer (1). Le précipité ramassé sur un filtre prend la forme d'une gelée épaisse : on l'a

(1) Si, avant de dissoudre dans l'eau le précipité rougeâtre, on le lave avec de l'alcool, et on réduit en sulfate le peu d'alcali qui se trouve dans cette teinture, on obtient, par l'évaporation de l'alcool séparé du sulfate, un résidu orangé, transparent, amer, qui verdit les dissolutions du trito-sulfate de fer sans précipité. Cette matière a été examinée plusieurs fois : elle a toujours donné pour résultat beaucoup de matière jaune, un peu de matière verte et de matière colorante : traitée par la potasse caustique, elle a répandu souvent une odeur ammoniacale.

lavé plusieurs fois avec de l'eau distillée jusqu'à ce que l'eau passe presque incolore, et sans goût : on a réuni toute la liqueur aqueuse qu'on a évaporée a siccité. On examinera le résidu obtenu par cette évaporation, après qu'on aura reconnu les caractères de la matière d'apparence gélatineuse restée sur le filtre.

Cette substance, qu'on a désigné sous le nom de matière colorante, éprouve une très-grande diminution de volume par la dessication : sa surface est lisse et luisante ; elle est inaltérable à l'air, sans ténacité, légèrement amère et styptique : lorsqu'elle est humide elle se moisit facilement. Projetée sur un corps rouge, elle répand très-peu de fumée d'une odeur qui est un instant agréable, sur-tout lorsqu'elle contient un peu de matière jaune, et qui finit par ressembler assez à celle du pain grillé : après avoir cessé de fumer elle devient incandescente, brûle sans flamme, et laisse une quantité assez considérable de cendres blanches. L'eau et l'alcool froids n'ont presque pas d'action sur cette substance bien sèche, lorsqu'elle a été séparée entièrement de la matière jaune : elle se dissout facilement dans l'eau bouillante ; et par le refroidissement elle reste en dissolution dans l'eau sans former une gelée. L'éther n'exerce aucune action sur cette matière, même

après une longue macération : l'acide nitrique, à l'aide de la chaleur, la dissout et la convertit presqu'entièrement en acide oxalique.

On a mis en infusion deux gros de matière colorante dans dix onces d'eau distillée qu'on a fait chauffer jusqu'à ébullition : la matière s'est dissoute en très-grande partie. Le *decoctum*, qui était d'un rouge brun et sensiblement styptique, a été soumis à l'action des réactifs. Par le principe astringent de la noix de galle, l'oxalate d'ammoniaque et l'hydro-cyanate de potasse, il ne s'est point formé de précipité, et les liqueurs n'ont presque point changé de couleur (1). Par le trito-sulfate de fer il s'est produit un précipité brun qui avait un œil verdâtre ; la liqueur surnageante était incolore. Par le trito-muriate de fer on a eu un précipité pareil au précédent ; mais la liqueur était verte : l'acétate de plomb, l'eau de chaux et le nitrate de mercure, ont donné un précipité pourpre plus ou moins foncé, et la liqueur s'est entièrement décolorée : l'hydro-chlorate de protoxide d'é-

(1) Par l'hydro-cyanate de potasse, la dissolution aqueuse de la matière colorante prend un reflet bleuâtre ; et si l'on verse sur cette liqueur quelques gouttes de la dissolution de la matière colorante, la liqueur devient verte. Il ne s'est point formé de précipité, même après plusieurs jours.

tain a produit le même résultat ; le précipité avait seulement une couleur plus foncée. Par le sulfate de cuivre on a obtenu un précipité rouge de brique pâle; la liqueur surnageante était louche et d'un jaune faible ; avec le nitrate d'argent le précipité était grisâtre et suspendu dans la liqueur, et la surface du verre était recouverte de petites bandes qui avaient l'éclat métallique ; l'acide sulfurique faible a précipité entièrement la matière colorante sans altérer sa couleur ; la colle animale l'a aussi précipitée ; la liqueur avait une teinte jaune très-faible, et le précipité était jaune rougeâtre. L'émétique a produit un précipité d'un rouge obscur, très-léger et très-volumineux, qui a beaucoup tardé à s'établir : enfin, l'hydro-chlorate de deutoxide de platine a donné un précipité rouge sale, et la liqueur surnageante était très-limpide et d'un jaune doré (1).

(1) Cette liqueur rougissait le tournesol : traitée par le nitrate d'argent, il s'est formé un précipité abondant rosé, qui s'est dissout dans l'ammoniaque caustique; elle contenait donc de l'acide hydro-chlorique et un peu de matière colorante; le précipité était gélatineux : il était évidemment formé par la plus grande partie de la matière colorante réunie à l'oxide de platine.

Il résulte de ces expériences, que la matière colorante du quinquina *loxa* décompose plus ou moins complètement les sels précédens, et forme, avec leurs bases, des précipités insolubles, excepté avec la potasse et l'ammoniaque qui donnent à la matière colorante la propriété de se dissoudre facilement dans l'eau froide. La matière astringente de la noix de galle n'ayant produit aucun changement dans la dissolution de la matière colorante du quinquina, ce résultat confirme l'analogie qui existe entre les deux matières.

On a dit que la matière colorante ne s'était pas dissoute entièrement dans l'eau portée à l'ébullition. L'expérience a prouvé qu'elle devient plus insoluble à mesure qu'on la traite par de nouvelles ébullitions : la couleur de la liqueur devient successivement moins intense ; mais son action sur les réactifs n'offre d'autres différences que dans la proportion des résultats.

Les essais qu'on a faits sur cette matière ont prouvé en effet que la difficulté de sa dissolution dans l'eau chaude augmentait après chaque ébullition, mais qu'elle ne devenait pas tout-à-fait insoluble. L'alcool qu'on a fait succéder à l'eau s'est comporté de la même manière ; il prenait une couleur jaune ; le trito-sulfate de fer le

troublait, le décolorait, et il se formait un précipité brun-verdâtre : l'hydro-chlorate de tritoxide de fer donnait une belle couleur verte à cet alcool ; il était transparent plusieurs jours après l'expérience, et il ne s'était point formé de précipité. Il ne restait plus que très-peu de matière colorante, laquelle, traitée par la potasse caustique, répandait l'odeur fade et désagréable des matières grasses soumises à l'action de cet alcali : ce dernier résidu refusait de se dissoudre dans l'eau potassée sans le secours de la chaleur.

On a soumis la teinture éthérée de la matière verte, et la teinture alcoolique de la matière jaune à l'action d'un froid très-intense : elles n'ont éprouvé aucun changement.

On peut conclure de ces expériences, que la matière colorante du quinquina *loxa* ressemble, sous quelques rapports, à la substance amilacée ; qu'elle se comporte avec les oxides métalliques et la colle forte, comme le principe astringent de la noix de galle : enfin, qu'elle a une faible astriction, même lorsqu'elle est dissoute dans l'eau, relativement à l'astriction du tannin de la noix de galle.

On est passé ensuite à l'examen de la liqueur jaune, de laquelle on avait précipité la matière colorante : cette liqueur contenait du sulfate

qui était rougeâtre, et un peu de substance jaune amère, réunie à un peu de matière colorante. Il a été facile de séparer par l'alcool ces deux matières ; mais on n'est pas parvenu à décolorer le sel en le lavant plusieurs fois avec cette liqueur. C'est en le faisant dissoudre et cristalliser plusieurs fois dans l'eau qu'on a pu enfin obtenir des cristaux bien blancs ; mais, par ce procédé, on peut isoler difficilement la matière qui colore ce sel. Pour obtenir ce résultat, on a ajouté à la dissolution aqueuse du sel coloré quelques grains de potasse caustique; la liqueur est devenue rougeâtre, et il s'est formé un précipité très-volumineux par l'acide sulfurique. Il est inutile d'observer que ce précipité n'était autre chose que de la matière colorante. On a traité de la même manière la chaux, l'alumine, la magnésie employées pour décolorer la teinture alcoolique de ce quinquina : ces oxides cèdent la matière colorante à la dissolution aqueuse de potasse caustique.

La substance colorante paraît être aussi abondante dans le quinquina *loxa* que la matière jaune ; mais elle n'est pas sans doute aussi importante sous le rapport de l'efficacité (1).

---

(1) M. de Humboldt, en faisant connaître les propriétés fébrifuges de l'écorce du *cuspa*, connu en Amérique sous

Nous avons déjà fait remarquer dans le Journal de pharmacie (1), que l'iode décèle, dans le résidu du quinquina épuisé par l'alcool, la présence de la fécule amilacée. On n'a fait aucune expérience sur cette matière ; la gomme et le cinchonate de chaux étant bien connus, on ne s'en est pas occupé dans le cours de ces recherches.

On peut conclure de ces expériences :

1° Qu'il existe dans le quinquina loxa une matière verte, laquelle n'était pas encore connue, et qu'on ne peut pas confondre avec la matière jaune, la matière cristalline, et encore moins avec la matière colorante ;

2° Que cette matière est très-âcre et très-soluble dans l'éther, qui a peu d'action sur la matière jaune, et encore moins sur la matière cristalline et sur la matière colorante ;

3° Qu'elle se dissout en très-petite quantité

---

le nom de *Cascarille de la Nouvelle-Andalousie*, nous a donné la preuve du peu d'importance de la matière colorante, sous le rapport des propriétés fébrifuges ; cette matière, dans l'écorce du *cuspa*, n'a pas les mêmes propriétés que dans les quinquina ; elle ne verdit pas les dissolutions des sels de fer, et cette différence n'empêche pas que le *cuspa* ne soit un bon fébrifuge.

(1) Mai 1817.

dans l'eau, et lui communique de l'amertume, et sur-tout de l'âcreté ; mais ne lui donne pas la propriété de verdir les sels de fer ;

4° Qu'elle a une grande affinité avec la matière jaune et la matière colorante, et qu'elle se trouve avec ces deux dernières dans l'extrait éthéré ;

5° Qu'elle ne précipite pas le principe astringent de la noix de galle, qui est précipité par la matière jaune et la matière cristalline ;

6° Qu'avec la potasse caustique elle forme une espèce de savonule soluble dans l'eau, qui peut être décomposé par les acides ;

7° Qu'il paraît qu'elle doit être placée entre les résines et les huiles essentielles par ses propriétés physiques et chimiques ;

8° Que la matière jaune a les caractères des résines, mais qu'elle se distingue essentiellement de ces substances par sa solubilité dans l'eau ;

9° Que cette matière a un arome très-suave qui la rapproche des baumes ;

10° Qu'elle précipite la noix de galle, mais ne précipite pas la colle animale et l'émétique ;

11° Qu'elle contient une matière cristalline qu'on peut séparer par la potasse caustique ;

12° Que la matière cristalline a les caractères d'une véritable résine ;

13° Qu'elle est presqu'insoluble dans l'éther lorsqu'elle est bien pure ;

14° Qu'elle se distingue essentiellement de la matière jaune par sa cristallisabilité et par son insolubilité dans l'eau ;

15° Qu'elle se comporte avec la noix de galle, la colle animale et l'émétique, comme la matière jaune ; et que, comme cette dernière, elle ne produit pas la couleur verte dans les dissolutions des sels de fer ;

16° Que la matière colorante ressemble, sous quelques rapports, au principe amilacé, mais qu'elle se comporte avec les oxides métalliques, comme le principe astringent de la noix de galle ;

17° Qu'elle ne précipite pas le tannin, et qu'elle seule précipite la colle animale et la dissolution d'émétique ;

18° Qu'elle seule a la propriété de verdir les sels de fer, et de former avec les dissolutions de ces sels, des précipités verdâtres ou noirs ;

19° Qu'elle contient de l'azote, ou une matière azotée ;

20° Que la couleur violâtre ou bleuâtre que le résidu du quinquina, épuisé par l'éther et par l'alcool, prend avec l'iode, annoncent qu'il existe une substance amilacée dans cette écorce ;

21° Enfin, que les quinquina qui décomposent le tannin et la noix de galle, doivent être les plus appréciés, comme l'avait déjà dit M. Vauquelin.

La matière verte ne précipitant pas le tannin, la gélatine et l'émétique : la matière jaune et la matière cristalline précipitant abondamment le tannin, et ne précipitant pas la gélatine et l'émétique : enfin, la matière colorante ne précipitant pas le tannin, mais précipitant la gélatine et l'émétique, l'on pourraît aussi conclure de ces expériences :

1° Que le quinquina *loxa* dans lequel les quatre matières mentionnées existent, et qui n'a ni une trop grande amertume, ni une trop grande stypticité, doit précipiter l'émétique, le tannin et la gélatine. L'émétique et la gélatine agissant sur la partie colorante, et celle-ci étant soluble dans l'eau chaude, les deux précipités doivent se dissoudre dans un excès de l'infusion chaude ;

2° Que le quinquina gris du Pérou, dans

lequel la stypticité est beaucoup plus sensible que l'amertume, ne doit pas précipiter le tannin, mais doit précipiter les deux autres réactifs;

3° Que, dans le quinquina jaune, dans lequel l'amertume domine fortement, la matière jaune amère doit précipiter abondamment le tannin, mais il ne peut pas précipiter la gélatine, l'action de la matière colorante, se trouvant tout-à-fait neutralisée par l'excès de la matière jaune: il n'en est pas de même de l'émétique, qui pourra agir par les doubles affinités. Le précipité que le tannin forme avec l'*infusion* de ce quinquina se dissout dans l'alcool; et on a déjà remarqué que le précipité que la matière jaune forme avec le tannin est soluble dans ce réactif. Enfin on a vu, dans le courant de ces recherches, que lorsque la matière colorante se trouve enveloppée dans une masse de matière jaune, celle-ci ne l'empêche pas d'agir sur les sels de fer; mais la nouvelle combinaison de fer doit rester suspendue dans la liqueur par la solubilité de la matière jaune qui se trouve en grand excès; et c'est ce qui a lieu dans ce quinquina

4° Le calisaya, qui se distingue aussi par sa grande amertume, et dans lequel la matière jaune affaiblit considérablement l'action de la

matière colorante qui s'y trouve en petite quantité, doit se comporter avec les réactifs, comme le quinquina jaune, et la différence des deux quinquina, ne pourra être indiquée que par la différente quantité des précipités;

5° Le quinquina rouge, qui est remarquable par son astringence, doit précipiter abondamment la colle-forte et l'émétique; et son amertume assez sensible n'étant pas neutralisée entièrement par le principe astringent, ne doit pas être sans action sur le tannin; mais lorsque la partie astringente est très-dominante, comme dans le quinquina rouge de Santa-Fé, l'action du tannin doit être nulle;

6° Que les quinquina qui n'ont ni amertume ni astringence, comme le quinquina jaune de Cuença et le quinquina blanc de Santa-Fé, ne doivent avoir aucune action sur le tannin, la colle-forte et l'émétique.

Ces conséquences, qui découlent naturellement des expériences précédentes, se trouvent parfaitement d'accord avec les expériences que M. Vauquelin a faites sur ces quinquina.

En raisonnant de la même manière, on pourrait se rendre compte d'un grand nombre d'autres phénomènes analogues; mais les principes du quinquina ne sont pas modifiés de la

même manière dans toutes les espèces, et on ne peut pas déduire la manière d'agir des principes d'une espèce, par les expériences faites sur une autre espèce.

Il y a des quinquina très-amers; le quinquina canelle, par exemple, qui ne précipite pas le tannin. Ceci nous prouve que l'amer n'a pas les mêmes propriétés dans tous les quinquina. Il ne suffit pas qu'une substance soit amère pour qu'elle ait la propriété de précipiter le tannin : car on a vu que les dissolutions de la matière verte ne précipitent pas ce réactif. Nous nous proposons de faire quelques expériences sur le principe amer des quinquina les plus estimés, et de quelques autres substances végétales.

REMARQUES

SUR LA SCIATIQUE,

RECUEILLIES

D'après plusieurs Observations faites sur des personnes affectées de cette Maladie;

PAR M. LACAZE,

D. M., CHIRURGIEN MAJOR A LA LÉGION DE TARN-ET-GARONNE.

Dans l'examen raisonné des nouvelles découvertes, il faut apporter cet esprit sévère de critique propre à tout ami de la vérité. Depuis peu, des hommes, doués d'un grand savoir, ont préconisé l'emploi du feu dans une foule de maladies. J'ai été moi-même dans le cas d'en apprécier les heureux effets; et je crois remplir une tâche utile à la société, en faisant connaître les résultats que j'ai obtenus.

C'est dans les douleurs sciatiques que j'ai vu l'emploi du feu, suivi des plus brillans succès.

1° Le mot *ischias nervosa*, exprime clairement l'idée qu'on doit se former de cette maladie. Avant que Cotugno, de Naples, eût introduit cette dénomination, l'incertitude régnait sur le siége primitif de cette affection; mais les autopsies cadavériques ont montré, sur les individus qui en sont morts, des congestions muqueuses à l'endroit où le nerf sciatique sort du petit bassin.

Dès la plus haute antiquité on a connu ces congestions : Hippocrate, Celse, Cælius Aurelianus, Prosper Alpin, en ont consigné des preuves dans leurs ouvrages;

2° Les causes de *l'ischias nervosa*, peuvent être distinguées en prochaines et en évidentes. Les premières sont connues : tout ce qui peut débiliter l'organisme, et le rendre plus sensible aux atteintes et aux impressions extérieures, peut être rangé dans cette classe. On voit déjà que ces causes sont nombreuses; celles que je nomme évidentes sont plus certaines, et sont presque toujours les premiers agens qui déterminent l'apparition de cette maladie.

De ce nombre sont l'âge, le sexe, la constitution, les habitudes, les lieux, les saisons, l'état de l'atmosphère, les professions, les maladies précédentes;

3° La jeunesse et la vieillesse sont, toutes

choses égales d'ailleurs, plus facilement atteintes d'*ischias nervosa:* ici la sensibilité est exquise; là elle est émoussée: toutes les impressions externes agissent sur la première avec plus de violence : le défaut de réaction, chez la dernière, est la cause qui favorise l'action des puissances énervantes : ainsi, l'adolescent sera plus aisément atteint d'*ischias nervosa* par son excessive facilité à être excité; et la vieillesse par le défaut d'énergie propre à résister aux influences physiques ;

4° Les femmes, par la mollesse de leur organisation, le développement excessif de leur système nerveux, sont prédisposées à l'*ischias nervosa ;*

5° Les personnes d'une constitution lâche, lymphatique, qui se rapproche, par son impressionnabilité, de celle de la femme, y sont aussi plus prédisposées que les autres ;

6° On doit regarder, comme causes éloignées d'*ischias nervosa*, certaines habitudes dont le caractère spécial est de débiliter l'organisme. L'ivresse, l'abus des liqueurs alcooliques, du coït, etc., sont autant de causes de cette nature;

7° L'habitation des lieux élevés, froids et humides, de ceux que le soleil ne vivifie pas par sa chaleur, peut donner lieu à une maladie de ce genre, sur-tout pour les personnes qui,

accoutumées à vivre sous un ciel différent, sont forcées de séjourner dans de pareils lieux.

8° C'est sur-tout dans les hivers longs, froids et humides, qu'on a vu de nombreuses affections sciatiques : elles ont été d'autant plus intenses et plus rebelles aux moyens propres à les guérir, que la saison de l'été qui venait de précéder avait été plus chaude ;

9° Dans les climats glacés, dans les lieux arides où les montagnes sont sans cesse couronnées de glaçons, l'*ischias nervosa* devient une affection fréquente. Les soldats français ont souvent porté leurs armes dans ces climats : ils y ont été placés dans des circonstances où il est difficile de résister aux atteintes énervantes d'un froid rigoureux auquel ils n'étaient point accoutumés. Ils ont souvent trouvé en eux assez d'énergie morale pour réagir, par des mouvemens musculaires, contre un froid débilitant, qui tendait à affaiblir l'énergie de leurs organes ; mais il arrivait aussi quelquefois qu'exténués de fatigue, de besoin et des travaux de la guerre, ils restaient inactifs dans un poste glacé, et que la plupart y contractaient des maladies dont ils devenaient victimes : c'est sous l'influence de cette cause morbifique que j'ai rencontré l'*ischias nervosa* ;

10° Les personnes qui, par état, sont con-

tinuellement dans l'eau, tels que les tanneurs, les travailleurs dans les rivières, les blanchisseuses; celles qui endurent des privations en tout genre, celles qui sont sans cesse exposées à une atmosphère, tantôt chaude, tantôt froide, éprouvent souvent l'*ischias nervosa*.

Que l'on examine les causes déduites des professions, et l'on verra que le métier de soldat les comportent toutes, sans compter les affections morales dont l'influence ne peut point être révoquée en doute;

11° A l'énumération de ces causes, nous joignons encore les maladies dont l'individu a été atteint, avant d'être exposé à l'influence des autres causes de l'*ischias nervosa*. L'effet consécutif propre à toute maladie, est d'affaiblir, selon son intensité, les ressorts de l'économie animale; or, comme l'on est plus sensible aux agens morbifiques, après une maladie, il s'ensuit que le climat agissant sur chacun, agira alors avec plus d'intensité sur celui qui aura été affaibli par des maladies antécédentes.

C'est ici le lieu de dire que la sciatique, affectant les nerfs, affecte le principe de vie, et que pour agir efficacement sur ce mal, il faut le combattre par une force supérieure à lui: ainsi s'explique le peu de succès des vésicatoires, et l'action infaillible du feu;

12° On n'a pas encore prouvé, d'une manière plausible, le siége de cette maladie. Les opinions émises à cet égard par des savans recommandables, nous mettent dans la nécessité de différer notre jugement, jusqu'à ce que l'expérience nous ait éclairé. Les uns placent cette affection dans les muscles, d'autres dans les aponévroses. Boissier de Sauvages croit qu'un abcès formé dans l'articulation ilio-fémorale en est la cause réelle : enfin, des anatomistes modernes ont rencontré, sur des individus morts de cette maladie, des congestions muqueuses à l'endroit où le nerf sciatique sort du petit bassin. Avant d'aller plus loin, qu'on se rappelle que ces corollaires sur l'*ischias nervosa*, ne sont que relatifs à mille autres causes générales qu'il serait trop long de détailler ;

13° Les symptômes peuvent être considérés isolément ou d'une manière générale. Dans la première catégorie se placent la douleur, la pesanteur, l'impossibilité de remuer le membre affecté, sans éprouver des douleurs atroces, des tiraillemens subits, un sentiment de formication, etc.

Ces divers symptômes considérés, dans leurs marche et leur degré d'intensité, en un mot d'une manière générale, donnent encore naissance à quelques considérations importantes ;

elles sont puisées dans la foule des symptômes qui font connaître la marche aiguë ou chronique de la maladie : ce sont eux qui font différencier les phases variées que présente l'affection durant sa période dacuité ; ce sont eux enfin qui nous indiquent les diverses méthodes de traitement qu'il est rationnel d'employer, pour obtenir la guérison radicale de la maladie ;

14° L'époque de l'invasion ne peut être déterminée d'une manière exacte ;

15° La durée est plus ou moins longue, selon que l'affection est aiguë ou chronique. La durée est encore dépendante d'une foule d'autres causes que le médecin exercé sait distinguer. Ainsi, la force de la maladie, l'intensité des symptômes, l'ancienneté de l'*ischias nervosa*, l'âge du sujet, les lieux, le temps, le climat sous lequel on vit, sont autant de circonstances d'où naissent des médications différentes, et qui influent sur la durée de la maladie ;

16° Les médications employées pour en obtenir une solution heureuse ont été long-temps un sujet de dispute. Tout ce qui peut ranimer l'énergie circulatoire, et tous les moyens capables de la diminuer, ont été tour-à-tour vantés et abandonnés. Dans la première classe on place les frictions sèches ou imprégnées d'un

fluide volatil : l'électricité, les vésicatoires, les sinapismes, les ventouses, les cautères potentiels et actuels. Dans la seconde classe on comprend les saignées locales, les bains, le traitement rafraîchissant ;

17° De nos jours la méthode expérimentale a déjà résolu plusieurs problèmes pathologiques, et c'est elle qui a conduit plusieurs praticiens à la connaissance du véritable traitement de l'*ischias nervosa*. Hippocrate a dit : les maladies que les médicamens ne peuvent guérir, cèdent à l'instrument tranchant ; celles qui résistent à ce dernier moyen cèdent à l'emploi du feu, et l'on doit regarder comme incurables celles que le feu n'a pu guérir ;

18° Le feu mis en usage dans les maladies qui en réclament l'emploi, est un excitant des plus actifs : il pénètre nos organes, détruit les parties devenues inertes, donne du ton à celles où la vitalité est languissante, divise et atténue les humeurs ; enfin, par son choc perturbateur, il imprime, aux êtres animés, une secousse salutaire qui retentit dans tous les points de l'économie animale, et change sa manière d'être ;

19° Employé dans l'*ischias nervosa*, et appliqué sur le trajet du nerf sciatique, à l'endroit où ce nerf sort du petit bassin,

il a guéri complètement la maladie. J'en ai recueilli diverses observations que je citerai à la fin de ces corollaires ;

20° Est-ce par la secousse qu'il imprime à l'organisme ? Est-ce en appelant l'irritation ailleurs ? Est-ce enfin par la fièvre qu'il allume, que nous devons expliquer la manière dont le fer incandescent agit sur nos parties ? A bien considérer les effets des choses excitantes sur les corps vivans, ces trois causes doivent se trouver réunies ; car la nature, dans une infinité de maladies, allume la fièvre, comme pour se débarrasser des obstacles qui gênent ses fonctions : ici l'art imite la nature, et l'excitation par le feu, outre son action dérivative, appelant l'irritation portée sur des parties affectées, du centre à la circonférence, y allume une fièvre locale ; et là, où la chaleur est plus forte, la circulation plus active, les forces plus grandes doivent se diriger. Les agens morbifiques, fixés sur des parties sensibles à un haut degré, y produisaient une affection, dont la curation, très-difficile à obtenir par des moyens légèrement irritans, cède à l'application du feu convenablement réitérée.

Ici l'action détermine la réaction, comme cela a lieu pour les corps physiques.

Ce fut en 1812, lors du passage de l'armée du Portugal en Espagne, que je fus à portée de recueillir diverses observations, tendantes à signaler la grande efficacité du feu, dans les cas d'*ischias nervosa* : l'armée, après avoir traversé diverses rivières, se trouva tout-à-coup dans une atmosphère pour ainsi dire rhumatismale, et des affections du genre de celle qui m'occupe, devaient être la cause directe de l'exposition du corps aux causes prédisposantes de cette maladie.

Plusieurs soldats du 26e régiment de ligne, où j'étais chirurgien-major, furent atteints d'*ischias nervosa* : leur maladie ayant résisté aux divers traitemens employés, je mis en usage une médication pyrotique, et un rétablissement prompt et assuré, fut le résultat de l'application du cautère incandescent.

Première Observation.

Le nommé *Jean*, soldat au 26e régiment de ligne, était atteint d'*ischias nervosa*, dont il attribuait la cause à l'impression du froid qu'il avait enduré en traversant le Tage à la nage, ainsi qu'à l'influence de la fraîcheur des nuits qu'il passait fréquemment à bivouaquer. J'ordonnai d'abord les frictions pratiquées avec la

flanelle chaude, imprégnée de diverses préparations aromatiques et alcooliques. L'usage continu de ces moyens ne procura qu'un calme passager et assez peu marqué : un mois après les douleurs s'exaspérèrent de nouveau, et les souffrances devinrent si fortes que l'état général du malade s'en ressentit : la fièvre s'alluma, et ce fut vainement que je cherchai, par les moyens convenables, à procurer le sommeil au malade : la nature des douleurs ne lui laissait aucun moment de calme.

La fièvre me parut dépendre d'une excitation nerveuse, causée par l'excès de la douleur. J'administrai une potion antispasmodique, ce qui amena le calme général ; mais l'affection locale persistait. L'alcool de cantharides en frictions réitérées, les vésicatoires, les purgatifs ayant été sans effet sensible, je me décidai à appliquer le feu. Je remis l'opération au lendemain matin, moment où la peau est ordinairement moite, plus perspirable. J'appliquai le cautère actuel sur le trajet du nerf sciatique dans le point correspondant à sa sortie de la cavité pelvienne : quelques heures après les douleurs diminuèrent, et le lendemain le malade fut plus tranquille. Il resta pendant quelque temps dans cet état de mieux être. Enfin, la guérison elle-même ne se fit

pas long-temps attendre. Depuis cette époque j'ai eu, pendant une année, ce soldat sous les yeux, et jamais il ne s'est manifesté chez lui de récidive de sa première maladie.

Je pourrais citer plusieurs autres observations de ce genre, recueillies sur des soldats qui avaient été soumis à l'influence des mêmes causes. Dans tous ces cas, l'analogie des causes prédisposantes avait entraîné celles des symptômes de l'affection morbide ; et toujours, après l'application du cautère, la maladie a présenté les mêmes phénomènes, et s'est promptement terminée par la guérison.

Deuxième Observation.

Le nommé *Gerbaud*, employé des douanes à Narbonne, étant de service dans un temps très froid et pluvieux, fut atteint d'*ischias nervosa* à l'extrémité inférieure droite. Il employa d'abord divers topiques irritans qui calmèrent momentanément ce mal ; mais quelque temps après les douleurs ayant reparu avec violence, le malade vint me consulter : je lui proposai l'application du feu ; mais il s'y refusa d'abord. J'employai donc, pendant quelque temps, les moyens ordinaires : mais voyant l'inutilité de ce mode de traitement, je persuadai le malade

que l'application du cautère était l'unique moyen de guérison : il consentit enfin à subir cette opération, et sa soumission lui rendit une santé qu'il n'avait pu obtenir de l'usage long-temps continué d'un grand nombre de remèdes divers.

Troisième Observation.

Le nommé *Noyé*, âgé de 65 ans, cultivateur à Narbonne, forcé par état à sortir de grand matin pour aller à l'ouvrage, logeait dans un endroit humide, situé à rez-de-chaussée. Il fut atteint d'*ischias nervosa* aux deux extrémités ; il employa divers moyens qui allégèrent ses grandes souffrances; mais quelque temps après, la douleur reparut avec toute son intensité première. Je fus appelé en consultation, conjointement avec le docteur Py, médecin distingué. On proposa le feu ; il fut employé, et quelque temps après le malade fut délivré de douleurs terribles, qui semblaient incurables, par les moyens ordinaires.

CONCLUSION.

Tout ce qui tend à affaiblir l'énergie de nos organes est cause prédisposante d'*ischias nervosa ;* l'âge, la constitution atmosphérique,

les maladies, etc., nous y disposent : son siége est au nerf sciatique ; les moyens curatifs sont tous les irritans : elle a résisté souvent à tous ces moyens réunis ; elle a cédé à l'application du cautère actuel. Sa guérison par ce dernier procédé est prompte ; et ce qui doit donner la préférence au feu sur tous les autres moyens, c'est que, sujette dans le premier cas à reparaître, elle guérit promptement sans récidive, traitée par le feu. Enfin, ce qui, selon moi, doit rendre son usage général dans les infirmeries des régimens, est la manière prompte avec laquelle il débarrasse les militaires de leurs douleurs, traitées, souvent sans succès, par les moyens ordinaires. Cette maladie prend fréquemment un caractère chronique, ce qui force les chirurgiens d'évacuer les malades dans les hôpitaux, dans les cas de changement de poste ; au lieu que l'usage du feu exigeant un temps moins considérable pour rendre la guérison au malade, permet de le conserver au sein de ses amis sous le drapeau de son régiment ; ce qui ne contribue pas peu, en éloignant mille peines morales, à hâter une guérison désirée.

Note du Rédacteur. Ces observations ont paru mériter d'être consignées dans ce recueil ; mais la doctrine de l'auteur, sur les avantages du feu, comme moyen thérapeu-

tique, n'est pas nouvelle; on s'étonnera même qu'il ait omis de faire mention des recherches qui lui ont servi de guide dans la pratique. On s'aperçoit en lisant ce mémoire, que M. Lacaze est au courant de ce qui a été fait avant lui, et sur-tout qu'il a étudié le bel ouvrage de l'un de nos plus illustres chefs de la chirurgie militaire, M. le professeur Percy, sur l'art d'appliquer le feu en chirurgie. Sans doute les bornes que notre auteur s'est prescrites, ne lui ont pas permis de faire des citations qui n'eussent point été dénuées d'intérêt; mais on regrette qu'il n'ait point indiqué les procédés qu'il a mis en usage pour pratiquer l'ustion. Nous pensons qu'il communiquera au Conseil de santé la suite de ses expériences, et nous l'engageons à remplir les lacunes qu'il a laissées dans le mémoire qu'on vient de lire.

Nous croyons utile de faire connaître à nos lecteurs une Pommade nouvellement inventée par M. le Dr Goudret, médecin de Paris, et qui est un excellent agent pour opérer la cautérisation. Cette pommade, appliquée sur l'endroit où il convient d'exercer la médication, agit successivement comme un irritant, un rubéfiant, un vésicant, et enfin comme un caustique, selon la durée de son séjour dans la partie, et d'après les indications qu'on aurait à remplir. Voici la composition de cet utile médicament. On prend une partie de suif de mouton, qu'on fait fondre au bain marie dans un flacon à large ouverture, sans chauffer beaucoup la substance graisseuse; on ajoute alors une quantité égale d'ammoniaque, qu'on verse peu à peu dans le flacon, en agitant chaque fois le vase jusqu'à parfait refroidissement. Il résulte de cette préparation une espèce de savon très-blanc, d'une bonne consistance, et s'étendant avec facilité.

M. le professeur Percy, que tout le monde sait être le restaurateur de la pyrotechnie, a été chargé, par l'Académie des sciences, de lui faire un rapport sur cette pommade et sur les succès que M. Goudret en a obtenus. Il s'exprime ainsi : « Veut-on échauffer la peau, y produire de l'excitation, afin de rétablir la perspiration, de résoudre quelque engorgement sous-cutané, ou dans toute autre vue, on fait passagèrement de légères frictions avec cette pommade, qui souvent, outre l'action qu'elle exerce sur la peau, va, de proche en proche, éveiller les viscères engourdis, et ranimer la vie des glandes, qui semblent n'y plus participer. »

« Se propose-t-on de produire une rubéfaction, à l'instar de celles des sinapismes et des épispastiques adoucis, pour ébranler une douleur fixe, coërcer un exanthème fugitif, faire cesser un désordre nerveux? on applique, en lieu opportun, pendant six ou huit minutes, de cette pommade, étendue sur un linge d'une ou deux lignes d'épaisseur. »

« A-t-on besoin, pour un motif quelconque, de l'effet vésicatoire? il suffit de laisser en place le topique un quart d'heure, et au plus une demi-heure; et alors le médecin, avant de sortir de chez le malade, peut voir le résultat du remède qu'il a fait appliquer en y entrant. »

« Enfin, faut-il, sans effaroucher la timidité des malades, ni froisser l'opinion du médecin anti-cautérisateur, imiter l'action cautérisante du feu, qui, dans un si grand nombre de névralgies, est le remède par excellence? on y réussira en prolongeant un peu plus l'application, et l'on verra quelle escarre elle est en état de produire. »

« Ces divers effets sont constans et bien constatés, et leur réalité montre combien un moyen simple doit être utile dans l'exercice de l'art de guérir. »

Le rapporteur ajoute que l'absorption n'est d'aucun danger dans l'usage de ce médicament externe, et qu'il n'a aucun des inconvéniens propres aux cantharides. Il fait valoir l'immense avantage qu'on peut retirer, dans une foule de cas où le danger est imminent, de la promptitude de l'effet de la pommade de M. Goudret. Le suffrage de M. Percy, qui a suivi les expériences faites à l'occasion de ce nouveau remède, nous a engagé à le faire connaître à nos confrères les Officiers de santé militaires, qui en apprécieront l'efficacité dans leur pratique. Nous leur conseillons de lire le mémoire où M. Goudret a fait connaître ce médicament; ce mémoire, intitulé : *Considérations sur l'Emploi du Feu en médecine*, in-8°, Paris, 1818, contient des faits du plus haut intérêt sur les avantages de l'adustion en général, et de celle du sommet de la tête en particulier. Au sujet de ce dernier moyen thérapeutique, les expériences de l'auteur et le témoignage des commissaires de l'Académie des sciences, qui les ont vérifiées, portent le dernier coup au préjugé, qui condamnait, comme dangereuse, la pratique de l'ustion sur la tête.

OBSERVATIONS

SUR DEUX CAS D'OPÉRATION

DE

LA NÉCROSE;

PAR M. GODÉLIER, CHIRURGIEN-MAJOR DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE LA ROCHELLE.

LE 19 mai 1810, je fus consulté par M. André (Henri), maréchal-des-logis au 22e régiment de chasseurs à cheval, âgé de 31 ans, d'un tempérament sec, peu irritable; supportant avec patience les plus vives douleurs. Il portait plusieurs cicatrices adhérentes, et avait en outre trois plaies fistuleuses au niveau du tiers supérieur du bras droit; deux d'entre elles étaient situées à la partie antérieure, et l'autre à la partie postérieure : elles étaient la suite d'un coup de feu reçu, le 20 mars 1809, à la bataille de Braga, en Portugal. La balle avait traversé le bras obliquement, d'avant en arrière et de haut en bas, en fracturant complétement l'humérus. Cette fracture, ayant été réduite, se consolida; et ce ne fut qu'après deux mois de traitement, qu'un dépôt s'étant formé, on en retira six esquilles, dont une était assez considérable.

En examinant les parties, je reconnus que le tiers supé-

rieur de l'humérus avait moitié plus d'épaisseur que celui du côté opposé. Je jugeai par-là qu'il y avait une nécrose en cet endroit. Je sondai les plaies, qui communiquaient toutes ensemble, et je rencontrai plusieurs fragmens osseux, entre lesquels mon stylet s'engageait facilement. Ces corps étrangers entretenaient une suppuration abondante et très-fétide, qui obligeait le malade à se panser cinq à six fois par jour.

Il sortait de l'hôpital civil et militaire de Gand, où il avait séjourné un an. On lui conseillait depuis long-temps de prendre sa retraite, et de laisser à la nature le soin de sa guérison. Je le tranquillisai en l'assurant qu'il pouvait guérir s'il consentait à subir une opération longue et très-douloureuse.

Après de mûres réflexions, le malade vint me trouver, pour me dire que l'envie qu'il avait de continuer son service, l'emportait sur la crainte des douleurs qu'il devait souffrir pendant l'opération, et qu'il était entièrement décidé à la subir. Il me pria en même temps de profiter du premier beau jour pour le débarrasser d'un ennemi qui le conduirait indubitablement au tombeau.

Le bon tempérament du malade, son courage, et la confiance qu'il m'accordait, me firent entreprendre la cure radicale de ce brave militaire.

Le 18 août 1810, à cinq heures du soir, l'appareil étant préparé, je procédai à l'opération en présence de MM. Pioget et Massonnet, chirurgiens aides-majors. Je fis une incision à partir de la plaie supérieure jusqu'à l'inférieure, le long du bord interne du deltoïde, en faisant pénétrer l'instrument jusqu'à l'os. Je la prolongeai par en haut : elle avait environ trois pouces de longueur. Les chairs étaient couenneuses. Je voulus mettre à découvert l'ouver-

ture du nouvel os, pour y appliquer une couronne de trépan : une pointe d'esquille assez forte se présenta alors à la partie supérieure de l'incision ; je la saisis d'abord avec les pinces à pansement ; mais sa résistance me força d'avoir recours à une pince plus forte, avec laquelle je parvins à l'extraire, après avoir mis son plus grand diamètre en rapport avec celui de l'ouverture du nouvel os, qu'elle fermait de manière à empêcher la sortie d'esquilles plus petites. La longueur de cette esquille est de deux pouces, et sa largeur est de sept lignes : elle pèse cinquante-quatre grains. L'ouverture une fois dégagée, je pus y introduire le petit doigt, au moyen duquel je reconnus la présence d'une grande quantité de fragmens. Je procédai à leur extraction, et je parvins à en retirer dix-huit, qui pesaient ensemble deux gros et demi. Je passai un séton de la plaie postérieure à la plaie antérieure la plus élevée. Je ne crus pas devoir dilater la première, l'autre étant assez grande pour donner passage aux pièces osseuses qui pourraient se présenter dans les pansemens subséquens, lesquels furent toujours faciles et peu douloureux. Le malade fut mis a un régime convenable.

Le 20 au matin, je levai le premier appareil. La suppuration était très-abondante, et si fétide, que j'eus de suite recours à l'infusion de fleurs de camomille romaine, pour prévenir une plus grande mortification. Je l'ordonnai aussi pour boisson, avec addition d'un grain de tartrite de potasse antimonié, par pinte, le malade n'étant point allé à la garde-robe depuis l'opération.

Le 21, je retirai deux petites portions d'os déjà fort altérées ; elles furent entraînées par le séton, que j'avais passé dans cette intention de bas en haut.

Le 23, j'en retirai trois, dont une, longue de deux

pouces, était garnie de pointes aiguës et tranchantes. Ces esquilles furent détachées par la suppuration, qui était alors très-abondante, et infiniment meilleure que dans les pansemens précédens.

Le 24, le malade allait fort bien ; les selles étaient régulières, le sommeil bon ; et le bras, dont les mouvemens n'ont jamais été empêchés, était devenu plus léger. Je supprimai le tartrite de potasse antimonié. Le malade reprit ses occupations accoutumées.

Du 24 au 25, il sentit des picotemens au-dessous de la plaie postérieure, précisément sous la cicatrice du dépôt d'où l'on avait tiré les six esquilles dont j'ai fait mention dans le premier paragraphe de cette observation.

Le 26, le dépôt étant formé à l'aide de cataplasmes émolliens, j'en fis l'ouverture : elle donna issue à une assez grande quantité de pus ; mais il n'en sortit point d'esquilles, ainsi que je m'y étais attendu. Cette nouvelle plaie communiquait avec les autres.

Le 27, j'enlevai, à l'aide du ciseau et du maillet de plomb, une portion d'os dénudée et nécrosée.

Le 29, la suppuration ayant encore mis à découvert le nouvel os, tant au bord externe de la plaie, qu'à l'interne, j'enlevai toutes les parties dénudées jusqu'au vif; la portion osseuse du bord externe était considérable et remplie d'aspérités : elle était en partie recouverte par des chairs baveuses.

Le 1er septembre, le séton détacha encore une esquille, dont je fis l'extraction.

Le 3, une portion d'os du bord interne étant à nu, je l'enlevai, comme les précédentes ; elle était très-grosse, et l'opération fut douloureuse.

Le 6, je fis encore l'extraction d'une portion osseuse

qui s'était exfoliée. Je supprimai le séton, et je touchai les chairs baveuses avec le sulfate de cuivre; j'en fis autant les trois jours suivans.

Du 10 au 25, je m'aperçus que les chairs étaient fermes et d'une bonne nature; que la cavité se remplissait peu à peu; que la portion d'os dénudée qui en occupait le fond s'était recouverte, et que l'épiderme s'enfonçait en se rapprochant du centre de la plaie.

Le 26, je jugeai nécessaire d'en scarifier le fond, pour détruire l'espèce de cicatrice qui s'y formait, et afin de déterminer une petite végétation, capable de remplir un peu cette profonde cavité, et de faire disparaître en partie le vide qui devait exister après la parfaite cicatrisation.

Du 27 septembre au 30 octobre, jour du dernier pansement, toutes les plaies se sont parfaitement et solidement cicatrisées; la plus profonde de ces cicatrices peut facilement loger la semence d'une grosse amande, dont elle a la forme.

Je fais observer que les changemens de température qui ont eu lieu pendant la cure de cette affection, n'ont eu aucune influence marquée sur l'état du malade, et qu'à compter du sixième jour de l'opération, les douleurs qu'il éprouvait fréquemment auparavant, ne se sont plus fait sentir. Il a pris de l'embonpoint, et a recouvré toutes ses forces.

Il résulte de cette opération que les mouvemens du bras et de l'avant-bras sont restés libres, que le membre a repris tout son embonpoint et toute sa force, malgré l'extraction des trente-six esquilles, qui, bien que desséchées, pesaient encore ensemble trois gros.

Enfin, le sieur André s'est si bien rétabli, qu'il est parti

au commencement de 1811 avec le premier détachement de son régiment, pour rejoindre les escadrons de guerre, en Espagne, où il a fait les quatre dernières campagnes avec le grade d'officier, que ses actions militaires lui avaient mérité.

Le succès de cette opération est d'autant plus flatteur pour moi, qu'on n'avait pas osé l'entreprendre, malgré les sollicitations du malade, et qu'en m'y déterminant j'ai rendu à la patrie un de ses plus braves défenseurs.

Le 10 octobre 1814, je fus consulté par M. Louis Poderin, marchand de fil, rue des Capucins, à Cambray, ancien militaire retraité, âgé de trente-deux ans, homme plein de courage, d'un tempérament sec et peu irritable. Il était porteur de deux cicatrices adhérentes : l'une sur l'apophyse coracoïde, et l'autre à la face externe et supérieure du bras gauche; huit ulcères fistuleux se faisaient remarquer autour de l'articulation scapulo-humérale du même côté, savoir : trois dans la région pectorale du creux de l'aisselle; trois autres au pli postérieur de l'aisselle, dont un au-dessous, et les deux autres au-dessus du tendon du muscle grand dorsal; le septième à la partie supérieure et antérieure du bras; et le huitième enfin, à la région postérieure de ce membre, vers la partie moyenne du tiers supérieur de l'humérus. Le bras était atrophié, et l'ankilose était complète. Cet affreux désordre était la suite d'un coup de feu reçu à l'affaire d'Ulm, le 23 vendémiaire an 14. La balle, en traversant obliquement l'articulation scapulo-humérale, d'avant en arrière, et de haut en bas, avait broyé l'apophyse coracoïde, le bord correspondant de la cavité glénoïde, la tête de l'humérus, et

fracturé cet os dans son tiers supérieur. Ce militaire, après avoir reçu les premiers secours sur le champ de bataille, fut conduit à l'hôpital de Gunsbourg, où il fut traité pendant trois mois. Le chirurgien-major de cet hôpital, ainsi qu'un des chirurgiens en chef de l'armée, étaient d'avis qu'on pratiquât l'amputation dans l'article; mais le malade s'y était constamment opposé. Il sortit de cet hôpital pour se rendre à celui de Nancy, où M. Lafite, chirurgien-major, lui fit, dans le mois de mars 1806, deux longues incisions, l'une à la partie externe du tiers supérieur du bras, et l'autre à la partie postérieure, au-dessus du tendon du grand dorsal, pour extraire plusieurs esquilles.

Après trois mois de séjour dans ce dernier hôpital, le malade se rendit dans ses foyers, à Cambray. Il se mit alors entre les mains de M. le docteur Delbarre, chirurgien-major de l'hôpital civil et militaire de cette ville, lequel, six mois après, fit une nouvelle incision à la partie postérieure, au-dessus du tendon du muscle grand dorsal, pour en extraire une esquille de la forme et de l'épaisseur de l'ongle du pouce. Aucune incision n'avait été pratiquée depuis; mais le malade était sujet à de fréquens érysipèles et à des dépôts très-douloureux, accompagnés de fièvre, et qui l'obligeaient à garder le lit. Tous les ans, et particulièrement au printemps, il s'établissait, dans la partie affectée, un travail suppuratoire, qui durait huit ou dix jours, et qui donnait lieu à la sortie de plusieurs esquilles.

Les douleurs, qu'amenaient les changemens de temps, étaient quelquefois si vives, dans toute l'épaule et le bras, que le malade était privé du sommeil pendant des semaines entières; et la suppuration était si abondante et si fétide,

qu'elle l'obligeait à se panser trois fois par jour. A chaque pansement, il sortait environ un verre à liqueur de pus. Une suppuration aussi longue et aussi abondante avait nécessairement conduit le malade au marasme.

En examinant la partie supérieure du bras, je reconnus que l'humérus avait un tiers d'épaisseur de plus que dans l'état naturel. J'introduisis un stylet dans les ulcères, qui aboutissaient tous au col et à la tête de l'humérus; je rencontrai en cet endroit un fragment assez fort, que je jugeai ne pouvoir pas sortir par l'ouverture osseuse existante.

Je déclarai donc au malade qu'il ne guérirait point sans une opération un peu douloureuse. Je l'engagai à faire part de mon opinion à M. Delbarre, son chirurgien ordinaire, qui fut de mon avis, et qui lui donna les mêmes conseils.

Le jour étant fixé pour l'opération, j'appelai en consultation MM. les docteurs Ubertini, chirurgien-major au 21[e] régiment de ligne; Demarbais, attaché au 3[e] régiment de lanciers, et Delbarre. Je les réunis chez le blessé le 24 octobre, à neuf heures du matin. Après un examen scrupuleux de toutes les parties, tant extérieures qu'intérieures, nous reconnûmes que toute la région du creux de l'aisselle n'était qu'une large caverne et le foyer principal du pus, qu'entretenait la nécrose.

L'on convint unanimement que l'opération était la seule ressource dont il fallait profiter pour conserver la vie au malade, et pour lui procurer, sinon une guérison radicale, au moins un soulagement durable à sa position et à ses souffrances.

Le blessé, de son côté, se rappelant toutes les douleurs qu'il avait endurées précédemment, et n'y voyant d'autre terme que la mort, nous pria lui-même de vouloir bien le

débarrasser, le plus promptement possible, du mal dont il était atteint.

Le temps étant beau et l'appareil préparé, je procédai de suite à l'opération, en présence de mes estimables confrères. J'introduisis dans l'ulcère antérieur une sonde cannelée, à la faveur de laquelle je fis une incision profonde, longue d'environ deux pouces, à la partie supérieure antérieure du bras, en divisant la partie moyenne de la portion claviculaire du muscle deltoïde. Je la prolongeai supérieurement dans une étendue d'environ un pouce, et je fis une autre incision transversalement, pour former quatre lambeaux, dont je relevai les angles, afin de me faciliter l'application d'une couronne de trépan, ou l'emploi du ciseau et du maillet de plomb, si cela devenait nécessaire. J'enlevai plusieurs fragmens osseux, et, par ce moyen, l'ouverture du nouvel os se trouva dégagée : j'y introduisis l'extrémité du petit doigt, et je reconnus le séquestre. Je le saisis avec des pinces à pansement, et je le tournai en différens sens, sans pouvoir l'extraire par l'ouverture existante. J'agrandis cette ouverture latéralement avec le ciseau et le maillet, en enlevant sur chaque bord une portion osseuse d'une ligne et demie d'épaisseur. Je ressaisis alors le séquestre, et j'eus bientôt la satisfaction de pouvoir le présenter au malade et à tous les assistans.

C'est une portion articulaire de la tête de l'humérus, bien conservée ; elle a la forme et le volume d'une balle de calibre légèrement aplatie.

L'introduction du doigt me fit reconnaître la présence d'une seconde portion articulaire de l'humérus, de forme cuboïde, d'environ trois lignes d'épaisseur en tous sens. Les corps étrangers ayant été enlevés, j'engageai mes col-

lègues à prendre connaissance de l'intérieur de la plaie : elle était profonde de plus d'un pouce, suivant tous ses diamètres. J'agrandis un peu la plaie postérieure, par laquelle j'introduisis de bas en haut, et de derrière en devant, un séton, que je fis sortir antérieurement par la grande ouverture. Je pansai méthodiquement, et je prescrivis le régime que le malade devait suivre.

Vers le soir, le malade ressentit une grande chaleur. Le pouls était dilaté, plein, fréquent. Pendant la nuit, il eut peu ou point de sommeil; il fut tourmenté par des anxiétés fréquentes, qui se terminèrent par une légère sueur.

Le 25 au matin, il se trouva mieux; le pouls était presque dans l'état naturel. Le soir, l'appareil se trouvant humecté d'un pus de très-mauvaise odeur, je me déterminai à panser les plaies : je les trouvai d'un vilain aspect; elles étaient brunes, noirâtres et boursoufflées, ce qui me fit avoir recours à l'infusion de fleurs de camomille romaine, qui m'a toujours réussi en pareil cas. Le pouls était plus fréquent que le matin : chaleur à la peau, anxiété; infusion de fleurs de tilleul avec un peu d'eau de fleurs d'orange. Nuit plus calme que la précédente, peu de sommeil, sueurs vers le matin.

Le 26, je pansai le malade en présence de mes trois collègues, que j'avais convoqués; déjà les plaies avaient perdu de leur lividité; et le pus, qui était très-abondant, n'avait plus la fétidité de la veille. Le liquide injecté dans la plaie pour en nettoyer l'intérieur, passait par les huit ouvertures. La nuit fut calme, et le malade eut trois heures de sommeil.

Le 27, il se leva; il était dans un état très-satisfaisant, et qui se rapprochait de l'état naturel. Pansement simple, nuit tranquille.

Le 28, les escarres commencèrent à tomber, et la plaie à se déterger. Le malade n'ayant vécu les trois jours précédens qu'avec des bouillons et de la tisane, je lui prescrivis deux soupes et deux bouillons. Nuit bonne, cinq heures de sommeil.

Le 29, les trois ulcères du creux de l'aisselle, et les trois autres situés postérieurement, s'étaient fermés. Le malade n'y ressentait aucune douleur. Il ne restait d'ouvertures que celles que le séton entretenait. Cela fut pour moi d'un augure favorable. Le ventre étant serré et la bouche amère, je prescrivis un lavement et une tisane d'orge émétisée. (Quatre évacuations bilieuses par le haut, et six par le bas.) Le soir, une soupe et un verre de vin. Nuit tranquille, six à sept heures de bon sommeil.

Les 30 et 31, les plaies étaient belles, la suppuration moins abondante, et d'une bonne nature. L'engorgement des chairs s'étant dissipé, laissa à découvert quelques portions osseuses, que j'enlevai à l'aide du ciseau et du maillet.

Du 1er au 8 novembre, la suppuration fut de moins en moins abondante. Les chairs baveuses qui se formèrent, furent réprimées avec le sulfate de cuivre ou le nitrate d'argent fondu ; celles qui résistèrent à ces moyens, furent par la suite enlevées avec les ciseaux. L'injection faite dans la plaie, à cette époque, passa par tous les ulcères, qui s'étaient rouverts, ce qui me fit juger qu'ils n'avaient été fermés que par le gonflement survenu à la suite de l'opération.

Le 9, le bord osseux de la grande plaie, laissé à découvert par la répression des chairs, présentait au toucher beaucoup d'aspérités. N'ayant pu parvenir à les enlever avec le ciseau et le maillet, je me servis du couteau lenticulaire. Par cette opération, l'ouverture du nouvel os se

trouva agrandie de près d'une ligne sur tous les points de sa circonférence.

Du 10 au 14, il se découvrit une portion osseuse, plane à la partie la plus déclive de la plaie : je crus devoir en attendre l'exfoliation.

Du 15 au 27, les injections furent faites avec le vin aromatique. Malgré l'emploi de ce tonique, les chairs devinrent très-baveuses, et la suppuration moins abondante.

Le 28, ces chairs furent touchées avec le sulfate de cuivre; le 29, avec la pierre infernale. Les injections furent faites avec la teinture de myrrhe, et les plaies pansées avec un digestif animé.

Le 30, les chairs, devenues meilleures, laissèrent à découvert une portion d'os, dont je fis l'extraction. La plaie de l'entrée du séton s'étant resserrée au point de ne le laisser passer que très-difficilement, je crus devoir le supprimer avec d'autant plus de raison, que j'avais fait précédemment une seule plaie des deux ulcères placés au-dessus du tendon du grand dorsal.

Du 1er au 21 décembre, tout alla de mieux en mieux, et nous avions l'espoir d'une prompte guérison; mais, en sondant la plaie postérieure, je sentis un point dénudé vers le col de l'humérus, et, en appuyant sur la sonde, je parvins à en détacher une portion osseuse, que je trouvai le 24 sur le plumasseau.

Le 25, je sondai de nouveau toutes les plaies; après beaucoup de recherches, je crus sentir, vers le bord postérieur de la cavité glénoïde, une dénudation, qui me sembla être la source intarissable de la suppuration. Mais le danger et la difficulté d'opérer dans cet endroit, m'obligèrent à temporiser.

Le 30, je convoquai MM. Ubertini et Delbarre, pour me donner leur avis sur cette dénudation. J'introduisis un stylet vers l'endroit où j'avais cru la reconnaître, en l'indiquant à mes confrères. Ils sondèrent à leur tour, et nous reconnûmes tous qu'elle n'existait plus.

Un nouveau séton nous parut nécessaire. Je le passai, d'avant en arrière, au centre du col de l'humérus; et je le fis sortir au-dessus du tendon du grand dorsal.

Le 1er janvier 1815, je sondai de nouveau toutes les plaies. Les ayant trouvées en assez bon état, je jugeai nécessaire d'exercer un point de compression dans le creux de l'aisselle, au moyen d'une pelote de son, afin de diminuer l'étendue des surfaces dénudées.

Le 5, je remarquai que la suppuration était moins abondante, qu'il n'en sortait plus par les petits ulcères du creux de l'aisselle, et qu'une partie des parois de la poche suppurante était déjà recollée. Je fis alors des injections de teinture d'aloès, pour ranimer ces parties, qui étaient, depuis plus de huit ans, le siége d'une sécrétion purulente.

Le 10, la suppuration était encore moins abondante; mais les chairs ne présentaient pas l'aspect qu'elles devaient avoir. Je commençai à soupçonner qu'un vice caché en était la cause. Je fis des injections avec la décoction de quinquina, et quelquefois avec la teinture d'aloès.

Le 22, j'aperçus, vers l'angle inférieur de l'omoplate, du côté gauche, quelques boutons de nature psorique. Je demandai au malade s'il n'avait pas eu la gale. Il me répondit qu'il l'avait eue en l'an 11, et qu'il éprouvait tous les ans, depuis cette époque, vers le mois d'avril et de mai, une éruption considérable sur toutes les parties du corps, accompagnée d'une grande démangeaison; que

ces boutons se passaient sans le secours d'aucun remède, ce qui caractérisait assez une gale dégénérée. C'était aussi vers cette époque que le malade était le plus sujet aux dépôts qui survenaient dans le creux de l'aisselle, et aux érysipèles, qui occupaient, tantôt le bras, tantôt la partie supérieure du tronc. Je le visitai plus amplement, et je trouvai aux jarrets, aux cuisses et au bas-ventre, des boutons de même nature. Je ne doutai plus alors que le vice psorique ne fût la seule cause qui entretînt la suppuration et le mauvais état des chairs. Je n'hésitai pas à conseiller au malade l'usage d'une liqueur antipsorique.

Le 27, le blessé s'étant procuré ce remède, et le temps étant très-doux, il commença son traitement par une lotion pure sur les quatre membres; il continua ainsi jusqu'à parfaite guérison, laquelle eut lieu le 20 juin suivant. Depuis cette époque, aucun accident n'est survenu, et le malade n'a pas ressenti la plus petite douleur.

Dans les huit premiers jours, il y eut une forte éruption aux parties lotionnées, et une grande diminution dans la suppuration des plaies de l'épaule. Les chairs acquirent plus de consistance; les environs des ulcères se ridèrent, l'épiderme s'avança vers le centre, et les ouvertures se rétrécirent.

Le 10 février, en pressant avec le bout des doigts dans le creux de l'aisselle, vers le tendon du grand dorsal, j'en fis sortir quelques gouttes de pus : je jugeai nécessaire d'y exercer un nouveau point de compression, qui fit bientôt cesser la suppuration dans cet endroit.

Le 24, m'étant aperçu que les tégumens de la région pectorale du creux de l'aisselle, du côté de l'artère axillaire, étaient encore décollés, j'y continuai la compression, que j'étendis à toute la cavité, au moyen d'une poi-

gnée de charpie, et en maintenant le coude rapproché du corps. Je fis en même temps des injections avec la liqueur antipsorique, procédé qui fut couronné du succès le plus complet.

Le 1er mars, le passage du séton se rétrécissant de plus en plus, la mèche fut réduite à deux fils, et entièrement supprimée le 4 mai; les plaies ont encore suinté jusqu'à la fin du mois.

J'ai remarqué, 1° que depuis l'opération jusqu'à la parfaite guérison, les mouvemens de l'artère axillaire se sont communiqués au pus et aux liquides contenus dans l'intérieur de la cavité de l'os; phénomène qui annonce, que l'humérus a éprouvé une perte de substance dans un point correspondant au trajet de ce vaisseau; 2° que, malgré tous les avantages obtenus par l'opération et par les soins consécutifs, l'amélioration des chairs n'a jamais été plus sensible que depuis l'usage de la liqueur antipsorique; ce qui me porte à croire de plus en plus que le vice psorique était la cause principale qui entretenait la suppuration, et qui retardait la cicatrisation, puisqu'il n'existait plus, depuis long-temps, aucun corps étranger dans les plaies, ni aucun indice de carie.

Je fais observer, 1° que le malade n'a pas été obligé de garder le lit depuis le quatrième jour de l'opération; 2° qu'il a été purgé de temps en temps, et selon les indications; 3° qu'il n'a plus éprouvé les douleurs auxquelles il était sujet dans les changemens de temps; 4° qu'il n'a point eu de dépôts ni d'érysipèles depuis l'opération; 5° qu'il a pu constamment vaquer à ses affaires; 6° que le bras a repris de la nourriture; 7° que tous les mouvemens du membre, excepté ceux de l'articulation scapulo-humérale, qui est restée ankilosée, sont parfaitement

libres ; 8° que le malade a repris tout son embonpoint, et qu'il ne s'est jamais mieux porté.

Cette observation nous apprend qu'on doit, autant que possible, différer l'amputation des membres toutes les fois que les gros vaisseaux ont conservé leur intégrité ; que, bien souvent, par trop de précipitation, on enlève des parties très essentielles qu'on aurait pu conserver. Je n'en citerai point d'autres exemples : ils sont trop multipliés, pour qu'il n'en soit pas parvenu quelques-uns à la connaissance de tous les hommes de l'art.

Note du Rédacteur. L'auteur de cette intéressante observation professe, sur la nature de la gale, une doctrine humorale que nous ne pouvons partager, puisqu'il nous est démontré, par l'expérience et par l'observation, qu'un insecte (le sarcopte) est l'unique cause des éruptions psoriques. C'est ce que nous croyons avoir suffisamment prouvé dans l'article *Gale*, inséré au Dictionnaire des Sciences médicales, tome XVII. Les effets qui sont résultés des lotions faites dans le cas précédent, avec la liqueur dite *antipsorique*, ne justifient nullement l'opinion de l'auteur sur l'existence d'une *gale dégénérée* ; ils prouvent seulement que la partie malade a été favorablement excitée par un topique très-stimulant. Nous soumettons ces réflexions à l'excellent jugement de M. Godelier.

OBSERVATION

SUR UNE DOULEUR D'OREILLE, ACCOMPAGNÉE D'HÉMORRAGIE, OCCASIONNÉE PAR LA PRÉSENCE DE TROIS VERS;

PAR M. COMPERAT,

Chirurgien aide-major à la Légion de Seine-et-Marne.

Au mois de juin de l'année 1814, un enfant âgé de sept ans, fils du sieur Leblanc, sellier au dixième régiment de hussards, en garnison à Fontenay-le-Comte, éprouvait, depuis un mois, ou environ, une légère suppuration dans le conduit auditif externe de l'oreille gauche, qui ne lui occasionnait aucune douleur; ses parens n'y faisaient pas beaucoup d'attention : ils se contentaient de laver la conque avec l'eau tiède ou la décoction d'orge.

Le 14 du même mois, cet enfant se plaignit d'une douleur vive, qu'il ressentait dans cette oreille. On y fit des injections avec l'eau de mauve, et la douleur se calma. Quelques heures après, elle reparut avec la même vivacité : on eut recours au même remède, avec le même succès.

Le 16, la douleur augmenta; elle fut encore calmée par l'usage de l'injection déjà citée. Le 17, elle fut plus vive

et plus fréquente : on était obligé d'ajouter à l'eau de mauve, de l'huile d'amandes douces, dont on laissait couler quelques gouttes dans l'oreille.

Le 18, la douleur fut si aiguë vers le soir, que l'enfant eut des mouvemens convulsifs, et qu'il rendit par l'oreille quelques gouttes de sang. La triste situation de cet enfant détermina les parens à m'appeler. Je lui fis plusieurs saignées, et je prescrivis les gouttes anodines de Sydenham, que l'on joignit à l'huile d'amandes douces; mais le tout fut employé presque sans succès. Le 20, au matin, la douleur fut extrême; les mouvemens convulsifs devinrent plus fréquens et plus considérables. Vers le milieu du jour, le sang commença à couler par l'oreille, et en si grande quantité, que, dans l'espace de quelques heures, il en sortit la valeur de six onces.

Lorsque je vis cet enfant, le 19, il poussait des cris perçans; les mouvemens convulsifs persistaient, et l'hémorragie ne discontinuait pas. Les saignées, les narcotiques et les adoucissans, furent inutilement mis en usage. On n'apercevait rien dans l'oreille, quelqu'attention qu'on apportât à l'explorer. A deux heures du matin, les mouvemens convulsifs augmentèrent, et les forces du sujet diminuèrent considérablement. On commença à craindre pour ses jours; mais, à sept heures, les mouvemens convulsifs se calmèrent beaucoup, et la douleur diminua; l'enfant se plaignit alors de quelque chose qui lui rongeait l'oreille. Sa mère, qui était en ce moment toute seule auprès de lui, examina la partie, et jeta les yeux dans le conduit auditif externe : elle y aperçut un corps blanc, qu'elle retira avec la tête d'une épingle; elle vit que c'était un ver. Je reconnus que ce ver était d'un genre de la classe des diptères. Alors je ne doutais point que ces vers piochant avec

leurs crochets écailleux, ne pussent occasionner les accidens existans, et qui allaient toujours en augmentant. Alors je fis l'exploration du conduit auditif, où j'aperçus un autre ver, qui se remuait en tout sens; je le retirai avec une petite pince. Enfin, j'en retirai un troisième, et les accidens cessèrent tout à coup. Je fis une légère injection d'eau végéto-minérale dans le conduit, pour prévenir la récidive de l'hémorragie, et calmer l'inflammation qui y existait; ce qui dissipa un reste de douleur que le malade ressentait à cette partie, lorsqu'on y touchait. Après y avoir introduit un petit bourdonnet de charpie, on coucha l'enfant, lequel s'endormit aussitôt; et à son réveil, il ne montra aucun signe de douleur.

Le lendemain, je retirai le bourdonnet: il était entouré d'une légère matière puriforme. J'en introduisis un autre imbibé d'eau blanche; le jour suivant, je le retirai sec.

Alors je mis le malade à l'usage des boissons d'eau d'orge et de Barréges, et dans peu de jours il fut entièrement rétabli.

Pour m'assurer positivement de quelle espèce de dyptères étaient ces vers, je les renfermai séparément dans des cornets de papier; cinq jours après, la métamorphose commença: ils passèrent à l'état d'aurélie de couleur noirâtre; et le treizième jour, en ouvrant un cornet, j'en vis sortir une grosse mouche; fâché de l'avoir laissé échapper, j'en ouvris un autre avec plus de précaution, et je trouvai l'aurélie qui y était renfermée, ouverte à l'une de ses extrémités, d'où sortait la tête de la mouche.

L'autre aurélie était encore entière; je les mis l'une et l'autre dans une petite bouteille d'un verre clair; et, dans l'espace de deux jours, deux mouches, connues sous le nom de mouches bleues de la viande, sortirent de leur coque.

OBSERVATION

SUR UNE MALADIE CANCÉREUSE

AUX DEUX MAMELLES,

ET D'UNE GLANDE DE L'AISSELLE,

SUCCESSIVEMENT AFFECTÉES;

Guérie par l'ablation entière de ces parties, après trois Opérations.

PAR M. BELAIR,

D. M., Chirurgien-major du Corps du génie, à Metz.

Quand plusieurs pathologistes célèbres publient, avec une sorte de découragement, l'inutilité de leurs efforts dans la plupart des cas où ils ont fait usage des procédés chirurgicaux contre le cancer des mamelles, un exemple de plus, de la guérison solide et durable de cette maladie, après des opérations réitérées, ne doit pas être dénué d'intérêt. Si l'on a encore laissé dans l'oubli quelques faits semblables, il me semble qu'il serait à désirer qu'ils en fussent tirés : ils empêcheraient peut-être que le seul moyen que nous ayons contre un mal aussi redoutable, ne tombât en désuétude. Tout en convenant qu'il est le seul, on nous montre maintenant, dans son emploi, les chances de suc-

cès si douteuses, et de graves accidens si probables, que le praticien le plus hardi, s'il est soigneux de sa réputation, doit être dans une étrange perplexité avant d'y avoir recours.

A quoi se résoudre, en effet, quand on entend un des plus grands chirurgiens de nos jours, dont la carrière a commencé, en quelque sorte, par l'ablation de tant de masses cancéreuses, quand on entend M. le professeur Boyer dire : « Le temps et de nouvelles recherches peuvent seuls fixer le degré d'utilité d'une opération si rarement suivie de succès, même dans les cas qui sont accompagnés des apparences les plus favorables; nous observerons seulement, en attendant, que, presque toujours dans la rechute, la maladie fait des progrès beaucoup plus rapides, et parvient à son terme fatal beaucoup plus promptement, que dans le cas où l'opération n'a pas été pratiquée. »

Messieurs Bayle et Cayol, dans leur belle Monographie, nous avaient laissé, par des distinctions savantes et judicieuses, quelque raison d'espérer de bons résultats de cette opération. Leur collaborateur, M. Jourdan, a, bientôt après, manifesté une opinion contraire.

« L'opération, dit aussi Marc-Antoine Petit, est presque toujours funeste; elle hâte la marche de tous les accidens. » Et plus bas : « L'opération ne donne que des guérisons trompeuses : la maladie revient tôt ou tard avec une plus grande férocité, amenant avec elle le désespoir et le regret d'un courage qui fut inutile. »

Cette opinion si fortement exprimée, pour peu qu'elle soit répandue, et exagérée encore par la timidité, ne peut-elle pas elle-même être fatale à bien des malades qui étaient placés dans des circonstances favorables au succès de l'opération? beaucoup de gens du monde sont imbus

déjà de ce fâcheux préjugé, et ne veulent plus entendre parler d'une opération qui pourrait leur sauver la vie. C'est pour détruire cette prévention chez une dame de cette ville, affectée d'un cancer occulte, que j'ai cherché, et que le hasard m'a fait rencontrer une femme qui fait le sujet de cette observation. Elle a été vue par presque tous les professeurs de l'hôpital militaire d'instruction, qui l'ont questionnée avec moi sur tous les détails de sa maladie. C'est, en quelque manière, sous sa dictée que j'écris. J'en préviens d'avance, afin qu'on fasse moins attention à l'impropriété de quelques expressions que j'ai laissées subsister, pour ne pas affaiblir ce ton de vérité qu'on doit retrouver, dans le cas qui se présente ici, avec plus de plaisir encore que dans tout autre.

Tous les renseignemens obtenus font présumer que le père de cette femme est mort de phthisie tuberculeuse; la mère, après avoir long-temps souffert d'affections nerveuses, est morte paralytique.

J..... R....., âgée maintenant de soixante-deux ans, d'un tempérament nerveux-lymphatique, avait joui jusqu'à l'âge de puberté d'une très-bonne santé. L'époque de la menstruation, qui s'établit difficilement chez elle, s'annonça par plusieurs jours d'effrayantes coliques, de vomissemens et de syncopes, qui firent craindre pour sa vie. Dans la suite, ces accidens accompagnèrent régulièrement chaque période menstruelle, et leur intensité était telle, qu'il n'y avait que l'habitude qui diminuât l'idée du danger qu'ils faisaient courir à cette femme. Ils cessaient aussitôt que les règles paraissaient.

A vingt-trois ans, elle reçut, d'une de ses compagnes, un coup de poing sur le sein droit. Une pudeur mal en-

tendue lui fit cacher long-temps le mal qu'elle y ressentait. Une glande, de la grosseur d'une noix, se montra quelques mois après, augmenta de volume, et, au bout d'environ un an, fit ressentir des douleurs, comme si on l'avait piquée avec des aiguilles. Cette glande occupa bientôt tout le sein, sur lequel il vint *des bosses et de grosses veines*. Les douleurs devinrent de plus en plus vives et lancinantes. Une personne, consultée sur ce mal, ne fit que l'irriter davantage par des applications qu'elle croyait résolutives. La tumeur se fendit, et laissa couler une *eau roussâtre* d'une très-mauvaise odeur. La fissure s'élargit peu à peu; ses bords, violets et renversés, étaient aussi gros que le petit doigt. Les douleurs, très-vives, ne laissaient presque plus de repos à la malade : *c'était comme si des chiens eussent rongé sa gorge* ; et, d'autres fois, *comme si on la lui avait brûlée avec un fer rouge*. Les progrès, depuis l'époque de l'ulcération, se firent en quelques mois. *Elle avait la fièvre tous les soirs plus fort que dans la journée*. Elle toussait, au point qu'on la croyait poitrinaire. On lui avait dit qu'il n'y avait que l'opération qui pût la sauver. Elle la demandait instamment. Des chirurgiens furent appelés. Monsieur Volsem se rendit aux instances de cette malheureuse. Il fit l'amputation totale du sein, et extirpa, sous l'aisselle, du même côté, une glande engorgée, de la grosseur d'un œuf de pigeon. La cicatrice ne fut parfaite qu'au bout de deux mois. On n'établit point de cautère.

A mesure que la plaie se fermait, une glande se tuméfiait à l'autre sein, et faisait ressentir des douleurs lancinantes. Elle fit rapidement des progrès, et s'ulcéra environ trois mois après la guérison de l'autre plaie. Elle fournit aussi un ichor d'une odeur infecte. On ne donna point le

temps à l'ulcère de faire des ravages ; la glande et la portion de peau ulcérée furent enlevées par une seconde opération. La malade fut soulagée, et recouvra un peu de force ; mais ce soulagement ne fut pas parfait, et ne fut point de longue durée. La malade rapporte qu'on avait laissé une très-petite glande, où elle ressentait, par intervalles, les mêmes douleurs que les autres lui avaient fait éprouver. Quand la seconde plaie fut fermée, ces douleurs nouvelles augmentèrent beaucoup ; et cinq à six semaines après, la glande était déjà de la grosseur d'une *prune de Reine-Claude*, et d'une grande dureté.

En sortant de l'église, cette malheureuse fille reçut un coup de coude, d'un paysan, sur le point actuellement malade. Douleur vive, progrès rapide du gonflement de la glande, qui envahit bientôt tout le sein, lequel devint dur, bosselé et variqueux, et présenta bientôt un ulcère plus hideux que les deux premiers. La sanie qui en découlait était noire, si fétide et si révoltante, que les infirmiers mêmes ne pouvaient en supporter l'odeur. Les douleurs étaient atroces. La malade ne dormait plus, et jetait des cris si violens, qu'on fut obligé de l'éloigner des autres. L'affection de la poitrine, qui avait paru un peu calmée, revint plus forte que jamais : elle était accompagnée d'un sentiment de constriction à cette cavité. Redoublement de fièvre vers le soir, chaleur âcre à la paume des mains et à la plante des pieds. Cette fille ne pouvait plus avaler que quelques gouttes de bouillon, et n'allait plus à la selle.

Ce fut dans un état aussi déplorable, et lorsque les gens de l'art n'avaient plus d'espoir, que le courage et l'espoir de la malade se ranimèrent, et qu'elle leur demanda une troisième opération. Tous la lui refusèrent,

dit-elle, et *cherchaient à la tromper par de fausses consolations.* Elle rallia ce qu'il lui restait de forces, pour se mettre à genoux sur son lit, et pour les conjurer à mains jointes de se rendre à ses prières. Sur plus de dix, ajouta-t-elle, il n'y en eut que *trois qui en eurent pitié, et se laissèrent aller :* feu M. Charmeil, M. Leverd père, et M. Volsem, qui avait déjà fait les deux premières opérations. Ce dernier enleva cette fois encore le sein gauche en entier; mais il ne put, à cause de l'étendue de l'ulcère, conserver autant de peau qu'il l'avait fait à l'autre. On peut en juger par la largeur de la cicatrice qui en est résultée. L'opération fut longue. La malade, qui avait résisté aux deux autres avec beaucoup de fermeté, épuisée cette fois par tant de souffrances et d'inquiétudes, perdit connaissance. En la recouvrant, *elle se sentit toute joyeuse d'être débarrassée. Il lui semblait qu'on avait détaché d'elle une bête hideuse qui la dévorait.* Elle dormit plusieurs heures d'un sommeil tranquille, et fut beaucoup plus rassurée qu'elle ne l'avait été après les autres opérations.

Cependant, si on en juge par la lenteur de la guérison, et par les moyens employés pour l'obtenir, la plaie n'offrit pas d'abord la même sécurité aux chirurgiens qui la soignaient. Cette femme dit qu'il y est survenu, pendant plus de quinze jours, des *boutons rouges, qui croissaient comme des champignons, et sur lesquels on mettait une poudre brûlante* qui la faisait beaucoup souffrir. La cicatrice ne fut achevée qu'au bout de quatre mois. Cette fois, on avait appliqué un cautère, et donné l'extrait de ciguë à l'intérieur. La dose en a été portée jusqu'à cinquante grains par jour.

Pendant un an, le sort de la malade fut encore très-

incertain. L'affection grave de la poitrine persistait, et les menstrues étaient peu abondantes et irrégulières. On eut recours aux petites saignées du pied, aux sangsues, aux vésicatoires. Après dix mois, elle eut une *fièvre putride*, qui la mit en grand danger, et qui se termina par un œdème des membres inférieurs. Quoique toujours affectée, la poitrine était pourtant un peu soulagée, les palpitations étaient moins fortes. Enfin, il y eut un flux considérable d'urines, et les règles redevinrent extrêmement abondantes. Une chose remarquable, c'est que les coliques violentes, les vomissemens, les syncopes, qui n'avaient jamais manqué de les précéder depuis leur première apparition jusqu'à l'époque où les opérations ont été pratiquées, tous ces accidens avaient cessé pour toujours. La santé se raffermit, et devint aussi florissante qu'avant la maladie.

Cette fille n'a jamais exercé le coït; elle a passé l'âge critique sans troubles notables. Quelques symptômes de leucorrhée seulement, une affection ictérique, et une toux peu incommode, ont paru depuis trente-cinq jusqu'à trente-sept ans, que les menstrues ont totalement cessé. Elle a maintenant soixante-deux ans, et jouit d'une bonne santé. Par goût, comme par nécessité, elle a toujours été très-sobre, et ne se nourrit que de végétaux. Quoique vive et ayant beaucoup souffert, elle a les passions douces et affectueuses. Son penchant à la dévotion est dégénéré en une sorte de mélancolie religieuse; elle n'a pourtant que l'apparence de la tristesse : quand on l'observe bien, on lui reconnaît du contentement intérieur et de la gaîté. Elle a de l'esprit naturel, et s'exprime assez bien.

Malgré tous les traits caractéristiques de cette maladie,

peut-être se trouvera-t-il des personnes de l'art qui refuseront d'y reconnaître le cancer. Leur première objection portera sans doute sur ce que je n'ai pu donner la description anatomique des tumeurs. Je me suis informé si feu M. Volsem, qui était un chirurgien distingué, n'avait rien écrit qui pût nous éclairer à cet égard; je n'ai rien pu découvrir. J'avoue que l'analyse des parties enlevées jetterait un grand jour sur la nature du mal, et qu'il est à regretter qu'on n'ait pu la faire. Mais quand tous les autres signes sont réunis aussi complètement, ils doivent suffire. Ils se sont tous présentés ici, et l'on y trouve le plus concluant, la récidive. « Enfin, nous pensons, dit M. Boyer, que, dans l'état actuel de la science, il est bien difficile de connaître, *à priori*, le véritable cancer, et que la récidive de la maladie, après une première ablation, est, jusqu'à présent, la seule circonstance propre à lever tous les doutes. »

Il ne doit donc pas en exister ici; car si le vice cancéreux, pour se déclarer chez cette femme, a eu besoin d'une percussion sur le sein droit, avec quelle fureur, une fois éveillé, n'a-t-il pas sévi spontanément deux fois contre le gauche? Ce n'est que quand le sacrifice de tous les deux a été consommé, qu'il s'est apaisé. Mais, dira-t-on, le véritable cancer tue immanquablement après quelques années, quel que soit le moyen dont on se soit servi pour le détruire; et cependant ici la victime a échappé.

Il est bien prouvé maintenant que les modernes en ont appelé souvent avec vérité de cette sentence désespérante des anciens, et dans des cas reconnus essentiellement cancéreux. Si cette femme était née dans une classe élevée de la société, qu'elle y eût reçu l'éducation qui exalte le

genre nerveux, qu'elle eût ressenti les passions qui l'embrasent; qu'ensuite, dans son malheur, au lieu de trouver le calme dans la religion, elle n'eût été sensible qu'à la perte de ses charmes, et, pour ainsi dire, de son sexe, qui doute qu'elle n'eût succombé? Les douleurs lancinantes, l'ichor infect des plaies, les végétations qui ont repullulé avec tant de persévérance sur la dernière; l'affection sympathique des glandes lymphatiques de la poitrine, la fièvre hectique, la mort, n'auraient-ils pas suffi alors pour prouver la diathèse cancéreuse? Si une vie simple, frugale, active; si des passions douces, venues de consolations supérieures, ont affaibli cette funeste disposition, est-ce une raison de nier qu'elle existât? Dira-t-on que ce vice redoutable, qu'on voit si souvent compagnon du chagrin, marcher et s'arrêter avec lui; dira-t-on qu'il n'est susceptible ni de plus ni de moins, et qu'aucune situation physique ni morale ne peut l'amortir? Je crois la proposition insoutenable. On ne peut oublier d'ailleurs que de bons observateurs ont reconnu, quant à leurs causes, et sans égard à leurs dégénérescences, plusieurs espèces de cancers; que d'autres ont dit que la diathèse cancéreuse n'existait pas à un égal degré pour toutes les parties de l'individu qui en était affecté. Cette remarque paraît importante. En effet, ne voit-on pas le vagin et la matrice, irrités par un flux leucorrhéïque très-âcre, et par des douleurs très-vives, échapper au cancer, qui, sans aucune cause déterminante, va se déclarer aux mamelles? Si la disposition n'existait que pour celles-ci, il ne serait donc pas vrai qu'une fois extirpé, le mal dût nécessairement se reproduire: on en guérirait, au contraire; et tel me paraît être le cas de cette observation. Au surplus, si le diagnostic du véritable cancer est si difficile à établir, qu'il faille

l'exploration de la tumeur pour être bien certain de sa nature, cette difficulté ne milite-t-elle pas en faveur de l'opération?

On qualifiera comme on voudra la maladie dont il est ici question; mais il est de la dernière évidence que, sans l'opération, la malade eût péri.

OBSERVATION

SUR UN CAS

DE RÉTRACTION DES ARTÈRES DE L'AVANT-BRAS,

AVEC ABSENCE TOTALE ET PERMANENTE D'HÉMORRAGIE,

à la suite de l'amputation du membre, dans un cas de plaie d'arme à feu.

PAR M. LE D[r] ZINCK,

CHIRURGIEN-MAJOR DU RÉGIMENT DU GÉNIE DE METZ.

Un jeune soldat du 5[e] régiment de voltigeurs de l'ex-garde, reçut le 26 août 1813, au combat sanglant qui eut lieu sous les murs de Dresde, entre les troupes françaises et les troupes autrichiennes, un coup de feu, qui lui fractura comminutivement, l'extrémité inférieure de l'avant-bras, avec grande déchirure des parties molles. Le désordre parut tel, que M. le chirurgien-major Champion et moi, qui partagions la direction du service chirurgical du grand hôpital dit *la Caserne d'artillerie*, nous jugeâmes l'amputation indispensable. Je la pratiquai sur-le-champ, vers le tiers supérieur du membre. L'opération, qui, dans son exécution, n'offrit rien de particulier, étant terminée, je me mis en devoir de lier les vaisseaux. Mais ni moi, ni les

chirurgiens qui m'aidaient, nous ne pûmes apercevoir les orifices béans des tubes artériels. Je fis cesser toute compression, espérant que le jet du sang servirait à me faire reconnaître leur situation; mais le sang ne coula point, quoique le blessé n'eût éprouvé ni syncope, ni aucun trouble moral. Je lui fis donner un verre de vin, dans l'intention d'activer la circulation sanguine, en ranimant les forces. Je n'atteignis point mon but. Enfin, après avoir long-temps et vainement attendu, attribuant ce phénomène à la rétraction profonde des artères, je me décidai à appliquer l'appareil du pansement. Cependant, justement inquiet dans cette circonstance, toute nouvelle pour moi, je voulus que notre opéré couchât dans la chambre des chirurgiens de garde, pour qu'étant incessamment sous leurs yeux, il pût en recevoir sur-le-champ les secours nécessaires, en cas d'hémorragie. Il n'y en eut point; le blessé passa la nuit fort tranquillement, et même il dormit, pendant trois heures, d'un bon sommeil. Le lendemain, il fut conduit parmi les autres blessés, et couché convenablement, avec cette seule précaution, contre un danger qui me paraissait toujours imminent, que je plaçai sur le bras un tourniquet, comme moyen compressif d'attente. Mais l'on ne fut point dans le cas d'y recourir : nulle hémorragie n'eut lieu pendant tout le cours du traitement. La plaie parcourut ses périodes d'une manière régulière, exempte de tout accident et de toute complication; et notre amputé sortit parfaitement guéri le vingt-huitième jour de l'opération.

Note du Rédacteur. L'observation qu'on vient de lire présente l'histoire d'un cas fort curieux et très-rare; il

nous paraît bien propre à confirmer la doctrine des physiologistes modernes, sur la contractilité artérielle, propriété que le célèbre de Haller ne reconnaissait que dans la fibre musculaire. Des faits nombreux attestent la réalité des rétractions qui ont lieu quelquefois dans les artères coupées transversalement. L'observation prouve que cette rétraction n'est point, ainsi qu'on l'avait spéculativement supposé, une suite de la rétraction des muscles. Parmi les faits analogues, rapportés par les auteurs, il n'en est aucun qui soit aussi concluant que celui que M. Zinc a observé. Les Mémoires de l'Académie royale de chirurgie, contiennent des observations sur des membres arrachés sans qu'il soit résulté d'hémorragie; mais la nature même de la blessure expliquant le phénomène, ne tranche point suffisamment peut-être la difficulté physiologique. Ce n'est que tout récemment, et dans un mémoire que *M. Taxil-Saint-Vincent*, chirurgien de première classe de la marine, a publié dans le premier volume de l'excellent Journal universel des Sciences médicales, que l'on trouve des observations propres à jeter un grand jour sur cette question. Car, dans les exemples rapportés par ce chirurgien, comme dans l'observation qu'on vient de lire, il s'agit de cas d'amputation qui n'ont pas été suivis d'hémorragie. Mais, dans cette dernière, nulle compression ne fut exercée sur le trajet artériel, et il ne s'est manifesté consécutivement aucune hémorragie, même partielle, qui ait nécessité, soit la compression perpendiculaire, soit le tamponnement. Au contraire, ces circonstances se remarquent, d'une manière plus ou moins sensible, dans les observations de M. Taxil. Il en faut excepter cependant une, où l'auteur s'exprime ainsi : « Je vis exécuter, par suite d'un écrasement affreux de la main, l'amputation dans l'articulation radio-carpienne

gauche; les artères radiale et cubitale ne purent être saisies, liées, ni même reconnues, le sang n'en jaillissant pas, malgré l'interruption de tout effort compressif, exercé sur l'artère brachiale. Il fallut donc *renoncer à l'espoir de mettre en usage le moyen le plus infaillible et le plus rationel de se prémunir contre toute hémorragie consécutive.* La guérison ne fut cependant troublée *par aucun accident remarquable.* » D'après cet exposé, l'on voit bien que la rétraction des artères a été telle qu'on n'a pu les lier; mais rien ne prouve qu'il n'a point été exercé de compression pour s'opposer à l'hémorragie. Il semble même qu'on a eu recours à ce moyen, d'après celles des paroles de l'auteur qui sont en caractère italique. En effet, dire qu'on n'a pu employer le moyen *le plus rationel*, ce n'est point annoncer qu'on a négligé les autres, auxquels la prudence recommande de rccourir, à défaut des premiers. Et plus bas, cette remarque, que la guérison n'a été troublée *par aucun accident remarquable*, ne signifie pas qu'il ne s'est point manifesté d'hémorragie aucune, mais seulement que celles qui ont eu lieu, n'ont été que légères.

Nous avons observé, en 1794, un fait qui mérite de trouver sa place dans cette digression. On conduisit à l'hôpital militaire de Bruxelles, un soldat qui avait reçu un coup de biscayen au tiers supérieur de la jambe; le tibia était fracturé, les chairs étaient dilacérées. La blessure datait de vingt-quatre heures, et aucun pansement n'avait encore eu lieu. En examinant la plaie, nous reconnûmes que l'artère tibiale antérieure était coupée transversalement; le bout de cette artère faisait une saillie d'environ un pouce, et l'on y voyait distinctement des vibrations isochrones avec les mouvemens du cœur. Nous eûmes la curiosité d'abandonner ce vaisseau au seul tra-

vail de la nature, après y avoir placé une ligature d'attente, que le chirurgien auquel la garde du malade était confiée, devait serrer au premier signal d'hémorragie. Il ne s'en manifesta aucune; la suppuration s'établit rapidement; les eschares se détachèrent, et l'extrémité artérielle, saillante, noire, racornie, et toujours vibrante, se sépara le treizième jour, à la surface de la plaie. Après cette séparation, on distinguait facilement la pulsation sous la cicatrice encore légère.

Nous ne terminerons point cette note sans faire mention d'un cas d'oblitération artérielle, tout particulier, et qui se trouve consigné dans une dissertation ayant pour titre, *Casus de Amputatione femoris non cruentâ*, Halle, 1742 soutenue, par J. H. Tschep, sous la présidence de Samuel, Schaarschmidt. L'auteur y rapporte l'observation d'une amputation pratiquée au milieu de la cuisse, à la suite d'un sphacèle de la jambe, qui s'étendait à plusieurs pouces au-dessus du genou. L'opération terminée, il ne survint aucun écoulement sanguin, et rien n'indiquait les extrémités artérielles; le malade fut donc pansé sans qu'on eût pu faire les ligatures d'usage : on appliqua seulement un tourniquet d'attente. Mais il ne survint aucune hémorragie; et le quatrième jour, l'appareil ayant été levé, on reconnut que la suppuration était établie, et que l'extrémité de l'artère fémorale faisait saillie au-devant des muscles, qui s'étaient rétractés plus qu'à l'ordinaire. On saisit le vaisseau avec précaution; en le tirant légèrement à soi, il s'en détacha une portion, de la longueur de plusieurs pouces, qui paraissait avoir été gangrénée à une hauteur plus considérable que les autres tissus. Quelques gouttes de sang artériel parurent à l'endroit d'où l'on avait extrait ce fragment; mais aucune hémorragie proprement

dite ne se manifesta, et il ne fut pas même nécessaire de comprimer le membre. Schaarschmidt lui-même avait vu un cas absolument semblable. Peut-on attribuer à la rétraction de l'artère, l'absence de l'hémorragie dans le cas qui vient d'être rapporté? L'état de sphacèle du membre ne s'est-il pas propagé, au tube artériel, à une hauteur plus considérable qu'aux autres parties? On peut répondre affirmativement, d'après ce que rapporte l'auteur. Or, dans cette circonstance, c'est plutôt une oblitération qu'une rétraction de l'artère, qui a été observée.

VARIÉTÉS.

ANALYSE

DE L'ARTICLE *HYGIÈNE MILITAIRE*

(Dictionnaire des Sciences médicales, t. 13, p. 1 à 93),

Ayant pour auteur M. Vaidy, Médecin adjoint aux Professeurs à l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce;

par M. BÉGIN,

chirurgien sous-aide attaché a cet établissement.

Indépendamment des causes nombreuses qui agissent sur la santé de tous les hommes, et dont l'étude forme l'objet de *l'hygiène générale*, la profession des armes présente une foule de circonstances qui modifient, avec la plus grande énergie, et d'une manière spéciale, la santé de ceux qui y sont livrés. C'est d'après ces considérations que M. Vaidy a pensé que le plan le plus convenable à l'exposition des préceptes particuliers dont se compose *l'hygiène militaire*, était d'étudier séparément l'action de tous ses modificateurs qui peuvent agir sur l'homme de guerre, en suivant celui-ci depuis son entrée au service, jusqu'au moment où l'âge, l'épuisement ou les blessures, le forcent à quitter les rangs.

En essayant de donner ici une idée de cet article important, dont l'objet est d'un si haut intérêt pour tous les officiers de santé militaires, je me propose de faire connaître ce qu'il contient de plus remarquable. Mais, afin d'éviter des répétitions au moins inutiles, je glisserai rapidement sur les points qui sont généralement connus et adoptés par tous ceux qui se sont occupés de l'hygiène militaire, ou qui ont déjà été développés par M. Biron, dans l'excellent mémoire qui se trouve à la tête du second volume de ce Recueil.

Le travail de M. Vaidy doit être divisé en deux parties: dans la première, l'auteur passe en revue tout ce qui peut agir sur la santé des soldats, pendant que, soumis dans les garnisons à toute la sévérité du régime militaire, il y est préparé par les exercices convenables à entrer en campagne; dans la seconde, toutes les circonstances dans lesquelles une armée peut se trouver, sont successivement examinées; et les préceptes généraux, propres à conserver dans le meilleur état possible les hommes qui la composent, sont immédiatement déduits de cette étude.

Les qualités indispensables à tous les soldats, et celles qui rendent spécialement propre au service de chaque arme, occupent d'abord M. Vaidy. C'est après les avoir indiquées, qu'arrivé à l'article des officiers de santé militaire, il fait connaître les moyens que le gouvernement a mis en usage, pour en former qui soient capables de parcourir avec honneur la noble carrière qui leur est ouverte. Ici l'auteur propose d'ajouter, au règlement des hôpitaux d'instruction, huit articles supplémentaires, dont l'objet est, 1° de régulariser l'avancement, de telle sorte qu'il devienne la récompense assurée du travail et de la bonne conduite; 2° d'accorder les plus grands avantages à ceux

qui ont obtenu des prix dans les concours, afin que ces prix deviennent un objet plus puissant encore d'émulation; 3° enfin, de régler définitivement le sort des officiers de santé des armées, en les distinguant, d'après leur mérite et leur ancienneté de service, en entretenus et en auxiliaires.

L'homme n'est pas, à toutes les époques de sa vie, susceptible de devenir soldat : trop jeune, il manque des forces nécessaires pour supporter les fatigues de la guerre; trop âgé, son esprit et son corps ont acquis une certaine rigidité, ou contracté une foule d'habitudes, qui le rendent inhabiles à se plier à l'obéissance passive de la discipline, et à supporter les vicissitudes de toute espèce qui sont inséparables du métier des armes. L'expérience a prouvé que l'on ne pouvait, sans les plus graves inconvéniens, faire partir les hommes qui n'ont pas atteint leur vingtième année, et elle semble indiquer que l'on ne devrait jamais admettre dans les rangs, même par enrôlement volontaire, ceux qui ont trente ans révolus.

Indépendamment de l'âge, certaines infirmités rendent impropre au service militaire. M. Vaidy fait connaître l'instruction publiée par MM. les membres du Conseil de santé des armées, et dans laquelle sont spécifiés tous les cas dits de réforme; il joint à chaque article des remarques propres à en diriger l'application. Je regrette que les bornes de cet article ne me permettent que d'indiquer cet objet, qui intéresse puissamment tous les officiers de santé de l'armée, puisque c'est des visites qu'ils font des nouveaux soldats, que dépend la bonne composition des corps auxquels ils appartiennent.

On peut cependant dire en général, que les usages de toutes les parties du corps, dans l'exécution du mouve-

ment dont se compose le maniement des armes et les divers exercices militaires, étant connus du médecin, toute infirmité qui lui paraîtra devoir rendre impossible quelques-uns de ces mouvemens, sera pour lui un cas de réforme. Mais souvent il manque des renseignemens les plus indispensables pour prononcer, avec quelque certitude, sur l'incurabilité des maladies de ceux qui sont soumis à son examen, et qui ont presque toujours intérêt à le tromper. Dans ces cas embarrassans et complètement douteux, qui se présentent fréquemment dans les visites des recrues, je pense que, laissant aux lois le soin de prévenir les fraudes, il devra plutôt s'exposer à laisser dans ses foyers un individu valide, que de faire partir pour l'armée un homme destiné à ne jamais figurer que dans les hôpitaux.

Divers modes de recrutement ont été mis en usage pour appeler les citoyens sous les drapeaux; on peut les réduire à l'enrôlement volontaire, par voie du sort, par punition, et à la levée en masse. Chacun de ces modes a des avantages et des inconvéniens, soit pour la population, soit pour l'armée. Mais le recrutement par la voie du sort, et qui comprend également tous les citoyens, est évidemment celui qui est le plus approprié à l'état de notre civilisation, et le plus conforme aux vrais intérêts de la société.

Faut-il réunir dans les régimens les hommes d'un même département? M. Vaidy, pensant que cette réunion doit favoriser l'esprit de famille, et rendre le service moins pénible aux jeunes soldats, se prononce pour l'affirmative. Mais cette question, ayant pour et contre elle des raisons théoriques presqu'également puissantes, ne me paraît pouvoir être résolue que par une longue expérience. (1)

---

(1) Voyez tome II de ce recueil, page 21, le mémoire de M. Biron,

Après avoir ainsi indiqué les dispositions générales au moyen desquelles on peut composer une armée d'hommes éminemment propres à s'acquitter convenablement des devoirs qu'ils sont destinés à remplir, l'auteur, ayant supposé les soldats réunis dans les garnisons, passe à l'examen de tous les agens qui vont dès-lors agir sur eux.

Je diviserai en cinq paragraphes ce que dit M. Vaidy des alimens et des boissons, des vêtemens, du logement, des mœurs des hommes de guerre, et des exercices militaires.

§ 1er. *Alimens et Boissons.* Le pain fait avec un mélange de trois quarts de farine de froment, et un quart de farine de seigle, avec extraction de quinze livres de son par quintal, forme la base de la nourriture du soldat. Ce pain est le plus convenable à la santé; cependant, pour éviter les fraudes, toujours faciles lorsque l'on fait des mélanges, il serait à désirer qu'il pût être de farine de froment pure (1). La ration de vingt-quatre onces paraît être trop faible pour des jeunes gens dont l'accroissement n'est pas terminé, et qui souvent se livrent à de violens exercices : il serait donc nécessaire qu'elle fût portée à vingt-huit onces, sans préjudice des quatre onces de pain blanc que le soldat y ajoute pour la soupe.

Lorsque, dans les expéditions lointaines, on est forcé

---

dans lequel on lit une opinion contraire, et qui est aussi la mienne.
(*Note du Rédacteur de ces mémoires.*)

(1) Dans ce cas, il est bien entendu que le blutage serait ou supprimé ou réduit à cinq pour cent.
(*Note du Rédacteur.*)

de transporter des vivres pour un temps assez considérable, ou lorsque l'on approvisionne une place, le pain *biscuité* et le *biscuit* offrent des ressources précieuses. Le premier de ces modes de préparation offrant aux soldats un aliment plus analogue à celui dont ils font ordinairement usage, doit être préféré au second, toutes les fois que des circonstances particulières ne s'y opposent pas.

Le riz, l'orge, le maïs et le millet, sont des alimens aussi substantiels qu'agréables; on les distribue toujours simplement mondés de leur écorce; mais alors ils nécessitent un temps considérable pour leur cuisson. Si on les donnait réduits en farine, leur préparation serait moins longue; et, d'après les expériences du comte de Rumford sur les soupes économiques, les bouillies épaisses que les soldats en feraient, fourniraient une plus grande quantité de matériaux nutritifs.

D'après ces considérations, les haricots, les lentilles et autres légumes secs, qui sont distribués à titre de rations supplémentaires aux soldats en campagne, devraient aussi être préalablement réduits à l'état de farine.

La meilleure viande pour les hommes de guerre, est la viande de bœuf; mais la ration de huit onces est aussi trop peu considérable lorsque le soldat se livre à de grandes fatigues; il faudrait donc alors la porter à douze onces.

Les militaires doivent toujours la faire bouillir : c'est le moyen d'en obtenir le plus de matières nutritives, et par conséquent de la rendre le plus profitable. (1)

---

(1) Lors même que l'on n'a pas de pain, ce moyen de préparation me paraît encore préférable. Campés en avant de Witepsk, en Russie, et n'ayant que de la viande pour nourriture, nous voulûmes la

Parmi les boissons, l'eau est la plus avantageuse à l'homme sain, faisant un exercice modéré, et remplissant toutes les conditions prescrites par l'hygiène. L'officier de santé est souvent appelé à prononcer sur la salubrité de l'eau d'une source, d'un puits, etc. Dans tous les cas, il pourra affirmer que celle qui n'a pas de saveur désagréable, et qui dissout parfaitement le savon, peut être bue sans danger pour la santé. Privé souvent de tous les réactifs chimiques, ces deux expériences simples et faciles pourront, même devant l'autorité militaire, servir de base à son rapport.

Le vin, la bière, le cidre et l'eau-de-vie, sont les seuls liquides que l'on doive distribuer aux soldats à l'armée. L'eau-de-vie étendue d'eau, forme une boisson bien préférable à l'eau vinaigrée : elle soutient le ton des organes, modère les sueurs trop abondantes, et convient sur-tout dans les pays chauds et humides. Le vinaigre, même très-étendu, agit certainement sur l'estomac, et nuit d'une manière notable à la bonté des digestions : c'est donc à tort que nous en recommandons l'usage, d'après les anciens, puisque l'expérience nous a démontré les résultats fâcheux qui suivent son emploi continué. (1)

§ 2. *Vêtemens.* Tous les objets dont se compose l'habille-

---

manger grillée ; mais une diarrhée insupportable nous força bientôt d'y renoncer, et cette maladie se dissipa spontanément lorsque nous eûmes adopté l'usage du *bouilli.*

(1) Le Conseil de santé, toutes les fois qu'il a été consulté par S. E. sur le choix à faire entre le vinaigre et l'eau-de-vie, a constamment donné la préférence à celle-ci.

(*Note du Rédacteur.*)

ment du soldat, doivent d'abord avoir la santé pour objet; mais toutes les fois qu'il sera possible de les convertir, sans inconvéniens pour celle-ci, en armes défensives, on ne devra pas hésiter à le faire. L'homme de guerre, destiné par état à faire campagne, ne doit absolument rien avoir qui ne favorise cette destination. Par conséquent toute la tenue des villes, qui ne fait que le surcharger d'un poids inutile pendant les marches, devrait être supprimée, tant pour les officiers que pour les soldats : la tenue dans laquelle le militaire est prêt à marcher à l'ennemi, lorsqu'elle est propre, est toujours belle, et le seul luxe qui lui convienne, c'est le luxe des armes. Tels sont les principes justes, mais d'une sévère austérité, qui ont guidé M. Vaidy dans les préceptes qu'il donne sur l'habillement des troupes.

Le casque, suivant ce médecin, devrait être adopté pour les soldats de toute arme. Fait en cuir bouilli, pour les fantassins, garni d'une visière et d'un couvre-nuque, rendu susceptible de protéger la tête au moyen de plusieurs bandes de métal dont on pourrait les garnir, il formerait une coiffure infiniment préférable au chapeau, abandonné avec raison depuis long-temps; et même au schakos, qui est trop haut, qui tient peu sur la tête, qui ne couvre en rien la nuque, et dans lequel les militaires entassent leur pipe, leur tabac, leur cuiller, etc.; objets qui souvent occasionnent de graves accidens, et qui toujours en augmentent considérablement le poids (1).

L'habit-veste des hommes à pied pourrait être remplacé,

---

(1) M. Percy a vu le tabac à fumer que les soldats portent souvent dans leur schakos, occasionner, pendant les manœuvres, des syncopes, des vomissemens, et les symptômes du narcotisme.

(*Dictionn. des Scienc. médic.*, t. 4, p. 538, art. CHAPEAU.)

pour toute la cavalerie, par une veste ronde de la forme du dolman de nos hussards. Le corps de cette veste serait de cuir de bœuf, et les manches de drap, ce qui permettrait tous les ornemens possibles, et convertirait cette partie de l'habillement en une arme défensive, qui remplacerait la cuirasse avec avantage. M. Vaidy pense, en effet, que celle-ci est tellement désavantageuse à ceux qui la portent, qu'il est incertain si elle n'a pas envoyé plus d'hommes à l'hôpital, pour des affections de poitrine incurables, qu'elle n'en a préservé du fer de l'ennemi.

La capote à manches et à rotonde, telle que la portent les soldats du train, devrait être donnée à toute la cavalerie. Elle présente tous les avantages du manteau, sans avoir comme lui l'inconvénient de mettre obstacle au maniement des armes.

Le soulier et la guêtre, pour le fantassin; la botte, pour le cavalier, sont les meilleures chaussures. Il serait seulement à désirer que le cuir, qui en forme la semelle, fût rendu imperméable par l'ébullition dans le goudron. Ce procédé, en préservant le pied de l'humidité, et en rendant la chaussure plus durable, serait aussi salubre qu'économique.

Un caleçon de toile descendant jusqu'aux malléoles, et qui préserverait la peau des excoriations qu'elle éprouve fréquemment par le drap du pantalon; et un suspensoire, qui mettrait les cavaliers à l'abri des cirsocèles, dont ils sont souvent atteints, paraissent avec raison devoir être ajoutés au linge des soldats.

§ 3. *Logement des troupes*. La construction des casernes est un des objets les plus importans de l'hygiène militaire. La forme carrée, que l'on donne le plus ordinairement à

ces édifices, n'est point la plus convenable; M. Vaidy pense qu'il faut lui préférer deux grands corps de logis parallèles, avec un petit pavillon séparé à chaque extrémité; le tout fermé par une grille. Cette disposition permettrait à l'air de mieux circuler, et l'on sait que la ventilation est le plus énergique de tous nos moyens de désinfection.

Les chambres, dont les dimensions ont tant varié, doivent avoir de cent vingt à cent trente toises cubes, afin de pouvoir contenir vingt-quatre à trente hommes, ou deux escouades. Cette dimension paraît être également favorable à l'économie du chauffage et de l'éclairage, et au maintien de la discipline.

Un des moyens les plus sûrs pour maintenir la salubrité des casernes, est de n'y traiter aucune maladie dite légère; car, observe avec raison M. Vaidy, ce que l'on appelle ainsi, n'est le plus souvent que le début de maladies graves, et les médecins militaires ont souvent remarqué que c'était à cette manie de traiter au quartier les maladies légères, que l'on devait l'entrée à l'hôpital de malades réduits à une telle extrémité, que tous les secours de l'art leur étaient devenus inutiles. La gale simple et la gonorrhée devraient aussi, dit-il, être toujours traitées dans les hôpitaux; mais, pour concilier l'économie avec cette disposition, on mettrait dans des salles particulières les hommes qui en sont affectés; et ils recevraient là les vivres de la caserne, que leur apporteraient leurs camarades, comme cela se pratique pour les hommes de garde (1).

(1) Je ne partage point l'opinion toute entière de mon savant confrère : je pense que les blessures légères, les affections syphilitiques non compliquées, la gale simple, doivent être traitées dans

§ 4. *Mœurs du soldat.* Les mœurs de l'homme de guerre ne sont point un objet qui doive être étranger à la méditation du médecin militaire, puisque c'est dans les excès du vin et dans le libertinage, que les soldats contractent la plupart de leurs maladies.

L'ignorance et l'oisiveté étant, dit M. Vaidy, les causes les plus actives de la dépravation des hommes, l'instruction et le travail devront être les moyens les plus efficaces pour prévenir cette dépravation et ses funestes effets. Des écoles régimentaires devraient être établies dans tous les corps; on pourrait noter les excès que commettent les soldats; et si on ne donnait de l'avancement qu'à ceux qui profiteraient le plus de l'instruction qui leur est offerte, et qui éviteraient avec le plus de soin les querelles et les autres désordres qu'entraîne l'ivrognerie, nul doute que, par un tel ensemble d'actions, l'on ne parvînt plus sûrement au but que par les moyens répressifs ordinaires, qui sont toujours si facilement éludés.

Le mariage, permis aux soldats les mieux notés, lorsque les femmes qu'ils veulent épouser sont elles-mêmes irréprochables dans leur conduite, et ont les moyens de subvenir en partie aux besoins de la famille; le mariage, dis-je, ainsi modifié, paraît à M. Vaidy devoir être un des moyens les plus propres à conserver les mœurs des soldats, et à les attacher à la patrie. Mais cette disposition, qui a déjà été proposée plusieurs fois, me paraît avoir plus d'inconvéniens qu'elle ne présente d'avantages. En effet, quels

des salles particulières, dites infirmeries, et dépendantes de la caserne. L'économie, la discipline militaire et la santé du soldat, se réunissent pour justifier cette opinion.

(*Note du Rédacteur.*)

désordres ne résulteraient pas du séjour de toutes ces femmes dans la caserne pendant que leurs maris seraient à l'armée? Quel embarras ne causeraient-elles pas au dépôt? etc. D'ailleurs, si nos soldats sont, dans le système actuel, aussi attachés à leur pays que l'on peut espérer qu'ils le seraient étant mariés, à quoi bon leur donner les inquiétudes et les tourmens d'un mariage rendu plus pénible encore par les événemens de la guerre?

§ 5. *Exercices militaires.* Sous ce titre, je range tout ce qui a rapport aux exercices proprement dits, au service des garnisons, aux jeux militaires, aux marches, etc. etc. Il est évident dès-lors que leur influence sur la santé des troupes doit être très-considérable.

En général, on ne doit jamais faire monter la garde aux soldats plus d'une nuit sur trois; ce n'est pas sans de graves inconvéniens que l'on excède cette proportion. Les marches doivent être coupées par des repos fréquens; des séjours devront être accordés tous les cinq à six jours, et l'on veillera à ce que les soldats en profitent pour se laver les pieds, nettoyer leur linge, etc. etc.

Jamais, lorsque les troupes se mettent en marche, l'on ne doit emmener les galeux ou ceux qui ont des accidens légers de syphilis. La gale infecte alors les gîtes; les accidens vénériens s'exaspèrent, et les inconvéniens les plus graves sont la suite des dispositions contraires à ce précepte.

J'ai dit plus haut que ce que j'appelais la seconde partie du travail de M. Vaidy, comprenait l'étude de toutes les circonstances dans lesquelles le soldat peut se trouver pendant la guerre.

Le nombre des malades que fournit une armée dans les

circonstances les moins défavorables, par le fait seul de la campagne, et indépendamment de toute rencontre avec l'ennemi, est d'environ un dixième. Le nombre présumable des blessés qu'elle peut avoir, n'est connu que du général en chef, puisque seul il connaît celui des combats qu'il se propose de livrer, et la masse d'hommes qu'il veut y engager.

L'expérience a cependant fixé, d'après ces approximations, le nombre des officiers de santé et des employés des hôpitaux, qui seront nécessaires pour soigner les hommes mis hors de combat pendant une campagne. M. Vaidy pense que pour une armée de cent mille hommes, cinquante médecins, cinquante chirurgiens-majors, soixante-quinze aides-majors, et quatre cents sous-aides (sans compter les chirurgiens des régimens), sont nécessaires; et qu'il faudra cinquante pharmaciens-majors, soixante-quinze aides-majors, et deux cents sous-aides. (1)

Ces proportions exigent cinquante économes, deux cents commis, quatre cents sous-employés de première classe, et douze cents infirmiers. Comme ceux-ci sont les premières victimes des maladies contagieuses, et que la pénurie s'en fait bientôt sentir, M. Vaidy propose de les recruter par enrôlement volontaire, parmi ces soldats dont tous les

---

(1) Je crois ce calcul exagéré quant au nombre des médecins, qui devrait s'élever tout au plus à vingt-cinq, et quant à celui des pharmaciens, qui serait plus que suffisant s'il était porté à cent pour les sous-aides, à cinquante pour les aides, et à vingt-cinq pour les majors. Il me serait facile de justifier la réduction que je propose; mais tous ceux qui ont étudié l'administration du service de santé aux armées, savent sur quels motifs mes calculs sont basés.

(*Note du Rédacteur.*)

corps sont malheureusement pourvus, qui ne paraissent jamais au feu, et dont les colonels ne demanderaient pas mieux que d'être débarrassés. Comme les officiers de santé, tous les employés des hôpitaux devraient être distingués en entretenus et en auxiliaires.

Indépendamment du personnel des administrations militaires, une armée doit encore rassembler un matériel plus ou moins considérable, suivant les ressources que l'on espère trouver dans le pays où l'on va porter la guerre. Des magasins abondamment pourvus de vivres, doivent être préparés d'avance, afin que, dès que la campagne est ouverte, les distributions de toute espèce puissent être faites avec exactitude. L'expérience a récemment prouvé qu'une armée privée d'un système régulier de subsistances, étant obligée de vivre de maraude, celle-ci favorisait le pillage, nuisait à la discipline, et détruisait peu à peu la force morale des troupes. Enfin, dans un tel ordre de choses, les uns étant dans l'abondance, et se livrant aux excès, tandis que les autres sont en proie aux tourmens de la faim, les maladies de toute espèce viennent bientôt moissonner plus de guerriers qu'il n'en périt dans les combats. Les camps, dans lesquels on doit séjourner plus ou moins long-temps, doivent être assis sur un terrain sec, sablonneux, et au voisinage d'une rivière. La méthode d'en favoriser la ventilation, en pratiquant dans les forêts, sur le bord desquelles on campe quelquefois, des avenues larges de quatre à six toises, est plus nuisible qu'utile, en ce que le vent qui les parcourt, se charge des émanations malfaisantes qui s'élèvent du sol humide et nouvellement découvert.

Les baraques sont toujours préférables aux tentes, que le froid ou une chaleur étouffante, rendent également

insupportables en hiver et en été. Mais si, malgré toutes les précautions hygiéniques prises pour assurer la salubrité d'un camp, le typhus ou la dyssenterie se manifestent parmi les soldats qui l'habitent, il faut l'abandonner sur-le-champ, et aller chercher ailleurs une position moins désavantageuse.

Les villes assiégées peuvent être, jusqu'à un certain point, considérées comme des camps retranchés, dans lesquels on sera obligé de se défendre jusqu'à la dernière extrémité. Les approvisionnemens de toute espèce devront y être accumulés. Les hôpitaux y seront préparés pour recevoir le tiers de la garnison; et, lorsqu'ils sont pleins, si les casernes vides ou des maisons particulières n'offrent pas de logement suffisant pour les hommes légèrement blessés, il faut leur construire des baraques avec des madriers, afin de retarder, autant qu'il est possible, le développement du typhus, qui produit des ravages si effrayans dans les hôpitaux encombrés. Les officiers de santé en chef de la place, ont alors les fonctions les plus importantes à remplir : inspecter les approvisionnemens, et en reconnaître la qualité; s'entendre avec les autorités civiles et militaires, pour faire exécuter les dispositions sanitaires les plus indispensables; donner l'exemple du sang-froid, du dévouement et de la fermeté la plus inébranlable, lorsque quelqu'épidémie vient ajouter à l'horreur de la situation de tous, et doubler les périls du soldat, tels sont les principaux devoirs auxquels ils doivent se consacrer.

Les batailles sont le théâtre où les officiers de santé militaires offrent les secours les plus efficaces aux soldats blessés. Avant l'action, on devra disposer, dans les villages, les édifices publics ou de vastes granges, pour y établir des hôpitaux temporaires. Des vases de toute

espèce, des moyens de pansement, de la paille en abondance, etc., devront y être rassemblés. Pendant le combat, les ambulances seront établies le plus près possible du champ de bataille, et les infirmiers iront, avec leurs brancards, relever les blessés, et les apporteront à l'ambulance, afin d'éviter aux autres soldats tout prétexte pour quitter leurs rangs.

Peu à peu les blessés devront être évacués vers les hôpitaux sédentaires. Il est toujours très-avantageux de les éloigner promptement du lieu du combat. On les soustrait ainsi aux chances de la guerre; on les place dans un pays moins dévasté et dans des établissemens, qui, mieux pourvus de ce qui leur est nécessaire, leur offrent aussi des moyens de guérison plus efficaces.

Indépendamment de ces circonstances générales qui résultent des campemens, des siéges, des batailles, etc., auxquelles les armées sont toutes soumises pendant la guerre, l'hygiène militaire doit encore s'opposer aux influences fâcheuses que peuvent exercer sur la santé des troupes, certaines contrées dans lesquelles on peut aller porter les armes.

Est-on dans un pays froid, tout ce qui a rapport au bon état des vêtemens, à la distribution régulière des vivres, et sur-tout des liqueurs spiritueuses, doit être surveillé avec le plus grand soin. On doit alors recommander aux soldats, de ne point passer sans précaution du froid extérieur à la chaleur presque toujours excessive des habitations.

Le pays dans lequel on fait la guerre est-il chaud et humide? Renferme-t-il beaucoup de marais. Il faut veiller à ce que les hommes soient bien vêtus, à ce que la propreté la plus scrupuleuse soit mise en pratique. Aucun soldat,

si son service ne l'y oblige, ne devra s'exposer, après le coucher du soleil, à l'action des miasmes marécageux. Enfin, les troupes qui séjournent dans un tel pays, devront être relevées à des époques fixes; car, quoiqu'il soit vrai que la mortalité est plus grande sur les hommes non acclimatés, la justice ne veut cependant pas que les mêmes guerriers restent constamment exposés à une mort sans gloire.

Dans les climats équatoriaux, les Européens doivent éviter l'ardeur du soleil: les marches, aussi courtes qu'il est possible, devront être faites en grande partie avant le lever de cet astre. La viande et le pain frais doivent être distribués; l'abus des liqueurs spiritueuses et des fruits acidules, sera soigneusement proscrit; et jamais, lorsque le pays ne fournit pas les matériaux nécessaires à la construction des baraques, on ne devra se mettre en campagne sans tentes, pour se garantir de la rosée froide et abondante des nuits.

Les militaires qui ont servi d'une manière active, et qui ont fait plusieurs campagnes, sont bientôt hors d'état, par le fait seul des fatigues qu'ils ont éprouvées, de continuer un genre de vie aussi pénible. Quarante ans pour les sous-officiers et soldats; cinquante pour les officiers subalternes; cinquante-cinq pour les officiers supérieurs; et soixante pour les officiers généraux, devraient être les époques au-delà desquelles ces hommes de guerre ne devraient plus, en général, être admis à faire partie de l'armée permanente.

Cet article de M. Vaidy, dont je viens de présenter un aperçu très-imparfait, sans doute, est écrit avec une concision que l'on trouve trop rarement dans les productions

de notre temps. Le plan sur lequel il est fait, était le plus convenable, puisqu'il a permis de rallier sans efforts, des divisions naturellement tirées du sujet, tous les préceptes particuliers dont se compose *l'hygiène militaire*. Enfin, dans son ensemble, ce travail, que l'on voit évidemment être le fruit de l'expérience et des méditations suivies de l'auteur, présente un tableau complet, quoiqu'abrégé, de ce qu'il est important de connaître sur l'objet qui y est traité; c'est pourquoi il me paraît devoir être recommandé à tous les lecteurs studieux.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE

DE M. LE Dr MAGENDIE,

SUR L'EMPLOI DE L'ACIDE PRUSSIQUE DANS DIVERSES MALADIES DE POITRINE,

ET PLUS PARTICULIÈREMENT DANS LA PHTHISIE PULMONAIRE;

PAR M. VALLET,

D. M., CHIRURGIEN S. A. A L'HÔPITAL MILITAIRE DU VAL-DE-GRACE.

M. Magendie, à qui la science doit déjà de nombreuses recherches sur les propriétés médicinales de plusieurs substances, vient encore de l'enrichir d'expériences non moins précieuses sur l'acide prussique ou hydro-cianique.

Dans un mémoire récemment communiqué à l'Académie des sciences, ce médecin a fait connaître quels avantages pouvait retirer l'art de guérir de l'emploi de cet acide dans le traitement de plusieurs affections de poitrine, et notamment dans celui de la phthisie pulmonaire. Nous croyons faire plaisir à ceux de nos lecteurs qui n'ont point à leur disposition le Journal où il est publié (*Annales de chimie et de physique*), en mettant sous leurs yeux un extrait de cet écrit, d'ailleurs plein d'intérêt.

M. Magendie commence par faire observer que c'est

seulement l'acide prussique, composé selon le procédé de Scheèle, qui doit être employé, et dont l'action se trouve affaiblie par la quantité d'eau qui entre dans sa préparation ; tandis que l'acide prussique pur, et dont M. Gay-Lussac a donné la composition, jouit d'une activité si promptement mortelle, qu'il ne pourrait, sans les plus grands dangers, être appliqué au traitement des maladies de l'homme.

Pour prouver la rapidité de ses effets délétères, l'auteur du mémoire rapporte plusieurs expériences qu'il a faites lui-même, et dans lesquelles il a suffi de toucher la surface de l'œil, ou l'intérieur de la gueule de chiens très-vigoureux, avec l'extrémité d'un tube trempé légèrement dans l'acide hydro-cianique, pour que ces animaux fussent presque soudainement frappés de mort.

C'est en étudiant avec le plus grand soin le mode d'action de cette substance sur la vie des animaux, chez lesquels il produit un affaiblissement très-manifeste de la sensibilité et de la contractilité musculaire locomotrice, sans que la respiration et la circulation éprouvent, du moins pendant quelques heures, aucune altération sensible; c'est, dis-je, en comparant ces effets singuliers, que M. Magendie a été conduit à faire l'application de l'acide prussique au traitement de certaines affections dans lesquelles la sensibilité est vicieusement augmentée.

Le premier essai qu'il tenta fut sur une demoiselle de vingt-sept à vingt-huit ans, tourmentée, depuis dix-huit mois, d'une petite toux sèche, dont les accès se reproduisaient sur-tout le matin. Chez elle, divers moyens curatifs appropriés avaient déjà été mis en usage, sur l'avis de plusieurs médecins, sans qu'elle en éprouvât aucun soulagement. M. Magendie, consulté par les parens, prescrivit,

à la dose de six gouttes, l'acide prussique de Scheèle, préparé avec le plus grand soin; il le fit étendre dans trois onces d'une infusion végétale, et prendre par cuillerées, de deux heures en deux heures. Faisons remarquer en passant que cette dernière précaution est d'une grande importance; en la négligeant, on courrait les risques de voir naître la céphalalgie, des vertiges et autres symptômes fâcheux, ainsi que M. Magendie raconte l'avoir observé sur un malade qui n'avait pas mis assez d'intervalle en prenant le mélange. Dans cette première tentative, le succès surpassa ses espérances; car, dès le lendemain, la toux était diminuée, et elle avait entièrement cessé le quatrième jour.

Encouragé par un résultat aussi inattendu, M. Magendie multiplia depuis ses essais sur l'acide prussique, et en fit usage, avec une égale réussite, pour combattre certaines toux nerveuses et chroniques; il en obtint sur-tout des effets remarquables dans un cas pareil, où la malade ne pouvait prendre l'opium sous aucune forme, ni même le pavot indigène, sans qu'elle en éprouvât des accidens graves.

Loin de borner ses recherches sur l'acide prussique, aux succès obtenus dans la cure de la toux convulsive, M. Magendie conçut l'idée d'en étendre l'emploi à celle de la phthisie pulmonaire, espérant en retirer quelqu'avantage pour calmer ces violens accès de toux dont sont tourmentés si cruellement les malheureux phthisiques; peut-être même pour suspendre ou retarder les progrès de cette maladie, trop souvent rebelle aux ressources de la thérapeutique.

Sous le premier rapport, les essais qu'il a tentés dans sa pratique particulière, et ceux qu'il a pu répéter, de

concert avec M. L'Herminier, médecin de la Charité, ont fourni les résultats les plus favorables. Ces deux médecins ont, en effet, constamment observé que l'acide prussique, administré à la dose et avec les précautions déjà mentionnées, modérait la violence des quintes de toux ; qu'il chassait l'insomnie, et rendait l'expectoration plus facile, sans partager l'inconvénient de l'opium et des autres narcotiques, lesquels excitent des sueurs, qui ne font qu'accroître la faiblesse des malades.

D'où l'auteur du mémoire conclut que cette substance peut être d'une véritable utilité dans la cure palliative de la phthisie, et contribuer à adoucir les souffrances de malheureux, souvent voués à une mort inévitable.

Quant à la question de savoir si réellement l'acide prussique jouit du pouvoir d'arrêter la marche et les progrès de la phthisie pulmonaire, M. Magendie n'ose encore la résoudre. Il attend avec raison, pour décider un point d'une aussi haute importance, qu'il ait pu multiplier ses essais, et rassembler un plus grand nombre d'observations. Il se contente pour l'instant de rapporter l'histoire de deux malades atteints de phthisie, et chez lesquels tout semble, en effet, démontrer une influence bien marquée de l'acide prussique sur le ralentissement de cette cruelle affection, puisque, dans l'un de ces cas, une phthisie, supposée tuberculeuse au deuxième degré, aurait cédé à l'usage de cette substance, continuée pendant deux mois. Mais que conclure de deux faits isolés? Ce n'est qu'en présentant une suite d'expériences faites avec la plus sévère exactitude, que l'on pourra acquérir des preuves certaines sur l'efficacité de l'acide prussique, dans le cas qui nous occupe. Aussi M. Magendie, prévoyant à quelles erreurs pourraient conduire en médecine des conséquences trop légère-

ment déduites, se garde bien d'en tirer aucune, aimant mieux attendre, pour prononcer sur une question aussi délicate, qu'il ait poursuivi ses recherches à l'hôpital de la Charité, où l'on compte habituellement un grand nombre de phthisiques. Lorsqu'il aura rassemblé une masse de faits assez imposante, il lui sera permis alors d'en tirer des conclusions d'autant plus irrévocables, qu'elles auront été sanctionnées par l'observation.

Sans connaître le résultat des essais ultérieurs de M. Magendie, auxquels présideront, nous n'en doutons pas, cette sagacité et cet esprit d'analyse qu'apporte cet habile physiologiste dans toutes ses recherches, il est cependant difficile d'admettre que l'acide prussique puisse être de quelque secours, lorsque la phthisie est déjà parvenue au second degré, et à plus forte raison au troisième. Comment, en effet, supposer assez d'énergie à cette substance, quelle que soit sa force médicatrice, pour résoudre des tubercules déjà formés, pour réparer tous les désordres que traîne à sa suite une phlegmasie désorganisatrice, et rendre au parenchyme du poumon, devenu de nouveau perméable à l'air et au sang, la faculté d'exécuter les fonctions qu'il remplissait dans l'état de santé.

Toutefois, les résultats consignés dans ce mémoire ne sont que les avant-coureurs d'autres d'un bien plus grand intérêt, puisqu'ils nous donnent l'espoir de posséder un moyen efficace pour entraver la marche d'une maladie si redoutable dans son origine, et contre laquelle, plus tard, on a trop souvent la douleur de voir échouer tous les secours de la médecine.

Avant de terminer cet extrait, nous devons faire remarquer que, si l'on en excepte les légers accidens dus, comme il a été dit, à un manque de soin, cette substance, quoique

renfermant des propriétés si puissamment délétères, n'a cependant jamais produit d'accidens entre les mains de M. Magendie. Il est vrai que c'est toujours avec une extrême prudence qu'il l'a employée, puisque, dans aucun cas, il n'en a porté la dose au-delà de douze gouttes dans les vingt-quatre heures, et qu'il a toujours eu le soin d'affaiblir cette quantité dans six ou huit onces de véhicule.

NOTE
SUR LA NOIX DE GALLE,

COMMUNIQUÉE

PAR M. LAUBERT,

MEMBRE DU CONSEIL DE SANTÉ.

Mes occupations ne m'ayant pas permis d'achever le travail que j'ai commencé sur la noix de galle, je me borne à faire connaître la nature de la matière verte que j'ai indiquée, dans le premier travail que j'ai fait sur cette substance, et qui a été inséré dans le dernier volume de ces Mémoires.

Une mesure de la teinture éthérée de la noix de galle, a été mêlée avec une demi-mesure d'alcool très-rectifié. On a ajouté à ce mélange un quart de mesure d'eau; et, après avoir agité fortement la liqueur, on l'a laissée pendant

vingt-quatre heures en repos. Par l'action de l'eau sur l'alcool, une partie de l'éther a surnagé : cette portion était verte; et ayant été séparée de l'autre partie du liquide par le moyen d'un entonnoir, elle a été abandonnée à l'évaporation spontanée. Il est resté, après cette évaporation, une matière oléagineuse légèrement acide, et qui avait toutes les qualités d'une huile grasse.

Il est étonnant que M. Davy n'ait pas parlé de cette huile dans son analyse de la noix de galle, que l'on trouve rapportée dans la dernière édition du Traité de chimie de M. Thénard.

Je consigne ici, d'une manière succincte, le résultat de mon travail sur la noix de galle, afin de faire connaître aux pharmaciens militaires, le procédé que j'ai employé pour obtenir l'huile dont il est fait mention; procédé qui leur serait peut-être utile dans les recherches analytiques auxquelles ils pourraient se livrer, sur les substances végétales.

HOPITAUX MILITAIRES
D'INSTRUCTION.

Les professeurs de ces établissemens continuent à rivaliser de zèle, et à justifier la confiance du gouvernement, en répandant une instruction solide parmi les élèves qui étudient sous leurs auspices. Le concours qui a eu lieu à la fin de l'année scolaire 1817, n'a pas été moins brillant que celui de l'année précédente. S. E. le Ministre de la guerre voulant encourager ceux des élèves qui se sont le plus distingués, et qui lui ont été désignés par le Conseil de santé, a daigné leur accorder les prix qui ont été demandés en leur faveur. Ces prix ont été solennellement distribués en présence des premières autorités militaires. Dans chaque hôpital, l'un de MM. les professeurs a prononcé un discours analogue à la circonstance, et propre à exciter l'émulation et la reconnaissance des disciples. C'est dans le même objet que nous donnons ici la liste de ceux qui ont mérité et obtenu les prix. Plusieurs élèves surnuméraires s'étant distingués dans ce concours, S. E., sur la proposition du Conseil de santé, les a élevés à des emplois de titulaires.

HOPITAL DU VAL-DE GRACE,
A PARIS.

Prix aux Chirurgiens.

Premier prix,	MM. Begin.
Deuxième premier prix,	Soudan.

MM.

Premier second prix, partagé, { Mouette. / Vaullegeard.

Deuxième second prix, partagé, { Dénéchaud. / Angelot.

Prix aux Pharmaciens.

Premier prix, partagé, { Martin. / Demontgarny.

Second prix, partagé, { Desbrières. / Robert.

HOPITAL DE STRASBOURG.

Prix aux Chirurgiens.

Premier prix, MM. Vallet.

Deuxième premier prix, partagé, { Bonnard. / Gasté.

Premier second prix, partagé, { Antoine, / Lanaud, } surnuméraires.

Deuxième second prix, partagé, { Barthélemy, / Villemin, } surnuméraires.

Prix aux Pharmaciens.

Premier prix, Girod, surnum^re^.

Second prix, partagé, { Horeau. / Sallard.

HOPITAL DE LILLE.

Prix aux Chirurgiens.

Premier prix, MM. Rousseau.

Second prix, Paul.

Premier second prix,	MM. MOREAU.
Deuxième second prix,	PARADIS.

Prix aux Pharmaciens.

Premier prix,	ANGLADA.
Second prix,	CLEVENOT.

HOPITAL DE METZ.

Prix aux Chirurgiens.

Premier prix,	MM. HÊNOT, surnum[re].
Deuxième premier prix,	WARMÉ.
Premier second prix,	KREMER.
Deuxième second prix, partagé,	POIDEVIN. NICOLAS.

Prix aux Pharmaciens.

Premier prix,	LACARTERY.
Second prix,	GOURDON.

BIBLIOGRAPHIE MÉDICALE.

Des Effets et des Propriétés du froid, avec un aperçu historique et médical sur la campagne de Russie; par MORICHEAU-BEAUPRÉ, D. M., chirurgien-major. In-8°, 1818. A Paris, chez Méquignon-Marvis. (Extrait communiqué par M. le docteur DESRUELLES, chirurgien aide-major.)

L'APPLICATION du froid (1) au corps de l'homme, devient presque toujours une cause de maladie, et souvent un moyen de guérison. Son action sur l'économie, envisagée sous ces deux points importans d'étiologie et de thérapeutique, a fixé l'attention d'excellens observateurs et d'habiles physiologistes; mais on n'a pas encore déterminé, d'une manière exacte, comment ce résultat de la soustraction du calorique agit sur l'homme en santé et sur l'homme malade. Dans toutes les questions de ce genre, on a trop généralisé. L'exclusion a pris la place de la rigoureuse observation; la physiologie spéculative a

(1) Tout ce qui enlève au corps humain une assez grande quantité de calorique en peu de temps, est réputé froid. La sensation qui en résulte est plus ou moins pénible, quelquefois agréable, suivant le degré du froid ou la disposition individuelle; on l'appelle froidure, refroidissement.

créé, suivant le système adopté, des théories exclusives, toutes contraires aux faits physiologiques et à la saine raison. Il suffirait cependant, pour éviter de tomber dans ces erreurs, de se demander si, dans l'état actuel de nos connaissances, il était raisonnable d'étudier l'action du froid ou des corps réfrigérans, d'une manière abstraite, c'est-à-dire, sur l'économie en général; et si le froid, variable dans ses degrés, pouvait être différent aussi dans ses résultats? Il est manifeste que la réponse à cette question devait être négative, et qu'en profitant des lumières physiologiques que quelques médecins modernes ont su répandre sur l'art de guérir, on ne peut étudier le froid que relativement à l'influence que ses degrés exercent sur les tissus, soit que ces tissus reçoivent et conservent l'impression, soit qu'ils la transmettent à un appareil de fonction avec lequel ils ont d'étroites sympathies : c'est ce que M. Moricheau-Beaupré a fait. Loin de considérer le froid, ou comme un agent purement sédatif, ou comme un excitant, un stimulant énergique; il a rejeté ces opinions exclusives, et, j'oserai dire, anti-physiologiques.

La retraite de Moscow a été le principal théâtre de ses observations. Les scènes affreuses dans lesquelles il fut à la fois témoin et acteur, ont été fécondes en résultats plus affreux encore. Ramené sous un ciel plus doux, il a observé de nouveau, rassemblé ses matériaux épars, et c'est l'ensemble de ses recherches qu'il offre aujourd'hui.

Considérer le froid sous différens degrés, et disons *sous des formes diverses*; étudier l'action de ces degrés sur les tissus vivans et sur les appareils des fonctions, c'est la seule manière d'éclairer l'étiologie des maladies produites par le froid (et le nombre en est grand), et sur l'heureuse application qu'on en peut faire dans la pratique médicale. Il nous

suffit d'indiquer, en général, l'esprit dans lequel le livre de M. Beaupré est écrit, pour le rendre recommandable aux yeux de tous les médecins, et de nous dispenser d'en donner une analyse plus détaillée.

Recherches physiologiques et médicales sur les causes, les symptômes et le traitement de la Gravelle; par F. Magendie., D. M., professeur d'anatomie, de physiologie, etc. In-8°. Paris, 1818. Chez Méquignon-Marvis. Prix : 2 fr.

L'auteur attribue, en général, la gravelle à l'acide urique: aussi ses vues hygiéniques et thérapeutiques tendent-elles à diminuer l'abondance ou la prédominance de cet acide. Il conseille, en conséquence, l'usage des alimens non azotés, des végétaux qui ne produisent point d'acide urique, et l'emploi des carbonates terreux ou alcalins, alliés aux abondantes boissons diurétiques gazeuses. La doctrine de M. Magendie m'a paru très-rationelle; elle sera, je crois, du goût de tous les lecteurs instruits; et j'ajoute que je n'ai rien lu sur la gravelle d'aussi complet, d'aussi instructif que le travail de M. Magendie.

Dictionaire des Sciences médicales, tom. XXII, XXIII, XXIV et XXV.

Depuis qu'un médecin, dont le zèle est infatigable, préside à la publication de cet ouvrage, il en paraît un volume tous les deux mois, au plus tard; et, depuis six mois, en voici quatre qui sont offerts aux souscripteurs. Ainsi, graces aux soins de M. le docteur Mérat, le public ne tardera point à jouir de la totalité de l'encyclopédie médicale. Nous ne dirons rien sur le mérite particulier des

volumes que nous annonçons ; il nous a paru qu'ils ne sont point indignes des premiers.

Flore médicale. — On en est à la 55e livraison de cette intéressante et belle collection, qui s'exécute toujours avec le plus grand soin.

Séméïologie générale, ou Traité des signes et de leur valeur dans les maladies ; par F. J. Double ; 2 vol in-8°. Paris, chez Croullebois : 1811—1817.

Le premier volume de cet excellent livre avait paru en 1811, et faisait vivement désirer le second ; l'auteur vient de remplir l'attente de ses confrères. L'on peut dire que maintenant l'art de guérir possède un ouvrage excellent et complet sur cette partie importante de la médecine pratique. M. Double, qui a appartenu à la médecine militaire, et qui tient aujourd'hui l'un des premiers rangs parmi les savans et les praticiens de la capitale, a mis, par cet ouvrage, le sceau à sa réputation. Il s'est élevé fort au-dessus de tous ceux qui ont traité le même sujet, et nous indiquons son livre à nos confrères, comme le meilleur ouvrage en ce genre.

OEuvres complètes de Bordeu, contenant : Recherches sur les articulations des os de la face ; — sur la position des glandes, et leur action sur les crises ; — sur le pouls, par rapport aux crises ; — Dissertation sur les écrouelles ; — Recherches sur le traitement de la colique métallique ; — sur l'histoire de la médecine ; — sur le tissu muqueux ; — sur les maladies chroniques ; — Analyse médicinale du sang, etc. ; précédées d'une notice sur sa

vie et ses ouvrages, par M. le chevalier RICHERAND, professeur de la Faculté de médecine de Paris, etc.; 2 vol. in-8°, édition compacte, imprimée par Crapelet. Prix : 15 fr.; et 18 fr., franc de port par la poste. A Paris, chez Caille et Ravier, libraires.

Les ouvrages de Bordeu sont trop connus, et leur mérite trop bien constaté, pour qu'il soit nécessaire d'en entretenir le lecteur. M. Richerand, en les réunissant en deux volumes très-bien imprimés, et d'un prix fort modéré, a rendu un grand service aux hommes studieux. La notice que ce professeur y a jointe, est instructive, et digne en tout de la plume élégante du savant professeur de Paris.

Traité des Hernies, contenant la description anatomique et l'exposition des symptômes, de la marche et du traitement de ces maladies; par W. LAWRENCE; traduit de l'anglais, sur la troisième édition, par P. A. BÉCLARD et J. G. CLOQUET; 1 vol. in-8°. Paris, 1818. Prix : 7 fr. 50 c. Chez Méquignon-Marvis.

Ce traité est, sans contredit, le meilleur, sous tous les rapports, que nous possédions. On peut ajouter que c'est un ouvrage excellent, et qui doit être entre les mains de tous ceux qui s'occupent de chirurgie.

Mémoire sur la Contagion de la Fièvre jaune, par F. C. CUIZERGUES, D. M. In-8°. Montpellier, 1817. A Paris, chez Méquignon-Marvis.

L'ouvrage est écrit dans de sages principes, et contient des faits qui intéressent l'histoire de l'art de guérir.

Manuel de l'Anatomiste, ou Traité méthodique et raisonné sur la manière de préparer toutes les parties de l'anatomie, suivi d'une description complète de ces mêmes parties; par J. P. Maygrier, D. M., professeur d'anatomie et de physiologie, etc. Quatrième édition. In-8°. Paris, 1818. Prix : 7 fr. Chez Gabon.

Les diverses éditions que l'on a faites, en quelques années, de ce livre, prouvent qu'il a été goûté des élèves. Il mérite, en effet, de faire partie de leur bibliothèque; il convient également à tous les hommes de l'art qui s'occupent de l'anatomie, et même à ceux qui ont besoin de s'en rappeler les élémens, sans se livrer à de longues recherches; et l'on peut dire, enfin, que cet ouvrage, résultat d'une longue pratique du professorat, est l'un des plus utiles et des meilleurs de ceux que l'on désigne sous le titre d'élémentaires.

TABLE

Des matières contenues dans le quatrième volume des Mémoires de Médecine, Chirurgie et Pharmacie militaires (faisant suite au Journal qui paraissait sous le même titre).

TOPOGRAPHIE MÉDICALE.

MÉDECINE.

CHIRURGIE.

HÔPITAUX MILITAIRES D'INSTRUCTION.

HISTOIRE NATURELLE, CHIMIE ET PHARMACIE.

VARIÉTÉS.

BIBLIOGRAPHIE MÉDICALE.

FIN DE LA TABLE.

IMPRIMERIE DE C. L. F. PANCKOUCKE.

